



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ  
เรื่อง ชื่อผลงาน และเค้าโครงผลงานของผู้ขอเข้ารับการประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ

ด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการประเมินข้าราชการสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ที่ สม ๐๐๐๑/ว ๑๔๑๒ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ กำหนดให้ประกาศชื่อผลงานและเค้าโครงผลงานของผู้ขอเข้ารับการประเมิน เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ และกำหนดเวลาเพื่อเปิดโอกาสให้มีการทักท้วงได้ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ จึงขอประกาศชื่อผลงานและเค้าโครงผลงานของนายนพดล คงสมฤทธิ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ กลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลสำนักคดีสิทธิมนุษยชน ตำแหน่งเลขที่ ๑๖๘ ผู้ขอเข้ารับการประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ สังกัดและตำแหน่งเลขที่เดิม ประกอบด้วย

๑. ผลงานหรือผลสำเร็จของงานที่เกิดจากการปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ

เรื่อง พัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

๒. ผลงานที่เป็นข้อเสนอแนวคิดในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน

เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ หากมีผู้ประสงค์ทักท้วงให้ดำเนินการภายใน ๓๐ วันนับแต่วันประกาศ หากครบกำหนดดังกล่าวแล้ว ไม่มีผู้ใดทักท้วง สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติจะดำเนินการประเมินผลงานตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวต่อไป

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายพิทักษ์พล บุญยมาลิก)

เลขาธิการคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

ผลงานหรือผลสำเร็จของงานที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบ  
ตำแหน่งประเภทวิชาการ  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับชำนาญการ

ชื่อผู้เข้ารับการประเมิน นายนพดล คงสมฤทธิ์

ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ ปฏิบัติการ

๑. ชื่อผลงาน พัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน  
แห่งชาติ

ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างเดือนเมษายน ๒๕๖๓ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๓

๒. บทนำและสภาพปัญหาหรือความสำคัญของเรื่อง

ในปัจจุบันการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นฐานรากในการพัฒนา การสร้าง  
ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาทางสังคมในด้านต่าง ๆ  
ความก้าวหน้าและนวัตกรรมของเทคโนโลยีดิจิทัล ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง รูปแบบกระบวนการ  
โครงสร้าง ทางด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมี  
การปรับเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการทำงานขององค์กรให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (Digital Transformation)  
เพื่อความสะดวกและความรวดเร็วในการปฏิบัติราชการและการบริการประชาชนมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มขีด  
ความสามารถและคุณภาพของงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นให้สอดคล้องกับนโยบายที่เน้นให้ความสำคัญ  
ในด้านดิจิทัลจากนโยบายประเทศไทย ๔.๐ (Thailand 4.0) รวมถึงได้ตราพระราชบัญญัติการบริหารงานและ  
การให้บริการภาครัฐผ่านช่องทางดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ มาตรา ๔ (๑) ซึ่งได้กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐนาระบบ  
ดิจิทัลที่เหมาะสมมาใช้ในการบริหารและการให้บริการของหน่วยงานของรัฐทุกแห่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและ  
ให้มีการใช้ระบบดิจิทัลอย่างคุ้มค่าและเต็มศักยภาพ

สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติในฐานะหน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่ฝ่าย  
เลขานุการของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติซึ่งมีหน้าที่และอำนาจในการส่งเสริมและคุ้มครอง  
สิทธิมนุษยชนของประชาชน ตระหนักถึงความสำคัญในการนำระบบดิจิทัลมาพัฒนาปรับปรุงขั้นตอนและ  
กระบวนการในการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปกป้อง คุ้มครอง ส่งเสริม  
สิทธิมนุษยชนตลอดจนการบริการประชาชน ตามที่คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติได้กำหนดไว้ใน  
แผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ เสริมสร้างและ  
พัฒนากระบวนการทำงานและการบริหารจัดการองค์กรให้เกิดผลสัมฤทธิ์ โดยยึดมั่นคุณธรรมและความโปร่งใส  
กลยุทธ์ที่ ๕.๕ พัฒนาระบบการทำงานขององค์กรให้ทันกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดิจิทัล  
(Digital)

สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน โดยกลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลมีหน้าที่ในการ  
พัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานและการบริการ และพัฒนาโปรแกรมและ  
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลืองานดิจิทัลและโปรแกรมการทำงานใหม่ ๆ  
ขององค์กร ตามประกาศคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายในและขอบเขต  
หน้าที่และอำนาจของส่วนราชการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๒๑ (๒) ประกอบกับข้อ ๒๒ (๒) สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนจึงมีแนวคิดในการพัฒนาการทำงานและการบริการของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติด้วยระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕

ทั้งนี้ กลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลได้เล็งเห็นถึงปัญหาของการให้บริการดูแลการซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการบริการให้คำปรึกษา แนะนำ ซึ่งในการขอใช้บริการในขณะนั้นยังเป็นการแจ้งผ่านโทรศัพท์ หรือการแจ้งโดยวาจา การบันทึกข้อมูลการบริการโดยกระดาษ ไม่มีการแจ้งผ่านระบบออนไลน์ ทำให้ผู้ขอรับบริการไม่ได้รับความสะดวกรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ การขาดระบบฐานข้อมูลในการบริการจัดการ ข้อมูล ทำให้เกิดการสูญหายของข้อมูลซึ่งส่งผลกระทบต่อกรรวบรวมและสรุปข้อมูล ทำให้อำนาจดิจิทัลสิทธิมนุษยชนยากต่อการรวบรวมข้อมูลทางสถิติ เช่น จำนวนครั้งของผู้ใช้บริการ จำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ชำรุด การขาดข้อมูลดังกล่าวจะส่งผลต่อการวางแผนในการบริหารจัดการบุคลากรภายในสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน และการวางแผนในการซ่อมบำรุงที่ประหยัดและสอดคล้องกับงบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

ผู้ขอรับการประเมินในฐานะเจ้าหน้าที่นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการได้รับมอบหมายให้ดำเนินการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ออนไลน์สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการแจ้งซ่อมให้มีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประหยัดงบประมาณภาครัฐ ลดขั้นตอนในการทำงาน ซึ่งระบบดังกล่าวเป็นเครื่องมือหนึ่งในการดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ เสริมสร้างและพัฒนากระบวนการทำงานและการบริหารจัดการองค์กรให้เกิดผลสัมฤทธิ์ โดยยึดมั่นคุณธรรมและความโปร่งใส กลยุทธ์ที่ ๕.๕ พัฒนาระบบการทำงานขององค์กรให้ทันกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดิจิทัล (Digital) รวมทั้งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนาสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔.๑ พัฒนาระบบการจัดการของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติให้เทียบเท่าระดับสากลซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ในปัจจุบัน

### ๓. หลักวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ผู้ขอรับการประเมินต้องมีความรู้ความเข้าใจ และหลักวิชาที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ดังนั้น ผู้ขอรับการประเมินจึงขอเสนอ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องในหัวข้อดังกล่าว เพื่อให้การพัฒนาระบบฯ เป็นไปอย่างสมบูรณ์และบรรลุจุดมุ่งหมาย ดังนี้

#### ๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ การพัฒนาระบบงานบนเว็บไซต์ ซึ่งมีข้อดีคือ ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local (ภายในวง LAN) และ Global (ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real-time ระบบมีประสิทธิภาพแต่ใช้งานง่าย เหมือนกับผู้ใช้งานกำลังท่องเว็บไซต์ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะตรงกับความต้องการกับหน่วยงาน หรือห้างร้านมากที่สุด ไม่เหมือนกับโปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไป ที่มีจะจัดทำระบบในแบบกว้าง ๆ ซึ่งมักจะไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง ระบบสามารถโต้ตอบกับลูกค้า หรือผู้ให้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ เครื่องที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

### ๓.๒ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP

ภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นภาษาสำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรมเช่นเดียวกับภาษาทั่วไป ภาษาพีเอชพีมีความแตกต่างจากภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) อย่างสิ้นเชิงเพราะว่าภาษาเอชทีเอ็มแอลนั้นเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบของเว็บไซต์ จัดตำแหน่งรูป จัดรูปแบบตัวอักษร หรือใส่สีสีนให้กับเว็บไซต์ของเราซึ่งมีการทำงานแบบสแตติกเว็บไซต์ (Static Website) แต่ภาษาพีเอชพีนั้นเป็นภาษาที่ใช้ในการคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่าง ๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบฟอร์มหน้าเว็บที่เราทำ รับค่าจากช่องคำตอบของเว็บบอร์ดและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป ซึ่งเว็บไซต์ที่พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพีเป็นเว็บไซต์ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ หรือที่เรียกว่า ไดนามิกเว็บไซต์ (Dynamic Website) อาจกล่าวได้ว่า เว็บไซต์ต้องมีภาษาพีเอชพีเพื่อเป็นส่วนในการประมวลผลคำสั่งและควบคุมการทำงานของเว็บไซต์และมีส่วนของภาษาเอชทีเอ็มแอล หรือจาวาสคริปต์ (Java Script) ใช้เป็นเพียงแค่ตัวควบคุมการแสดงผลเท่านั้น

### ๓.๓ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา SQL

SQL ย่อมาจาก structured query language คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (open system) หมายถึง การใช้คำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และคำสั่งงานเดียวกัน เมื่อสั่งงานผ่านระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้เราสามารถเลือกใช้ฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ต้องยึดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง

### ๓.๔ ความรู้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลภาษามายเอสคิวแอล (MySQL)

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา PHP ภาษา asp.net หรือภาษาเอเอสพี เป็นต้น

### ๓.๕ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมแอปเซิร์ฟ (AppServ)

AppServ คือโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลาย ๆ อย่างมารวมกัน โดยมี Package หลักดังนี้ Apache PHP MySQL phpMyAdmin จุดประสงค์หลักของการรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาในข้างต้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน

### ๓.๖ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการสร้างไฟล์เว็บเพจ โดยมีแนวคิดจากการสร้างเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext Document) ซึ่งพัฒนาขึ้นมาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดย Tim Berners-Lee เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้พัฒนาเอกสารในรูปแบบของเว็บเพจเผยแพร่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีโครงสร้างการเขียนที่อาศัยตัวกำกับ เรียกว่า แท็ก (Tag) ควบคุมการแสดงผลของข้อความ, รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ เรียกใช้เอกสารเหล่านี้

โดยการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น Mozilla Firefox, Opera, Netscape navigator, Internet Explorer เป็นต้น

### ๓.๗ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา Java Script

จาวาสคริปต์ (JavaScript) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ สามารถใช้ร่วมกับภาษา HTML เพื่อการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะการแปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง เรียกว่า Object Oriented Programming ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับภาษา HTML และภาษาจาวา ได้ทั้งฝั่งไคลเอนต์ (Client) และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

### ๓.๘ ความรู้ในการจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

การจัดการฐานข้อมูล (Database Management) คือ การบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ในอดีตการเก็บข้อมูลมักจะเป็นอิสระต่อกันไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูล ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล

### ๓.๙ แนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database) วงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

งานพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีกิจกรรมและขั้นตอนต่าง ๆ มากมาย รวมถึงความซับซ้อนของระบบงาน ดังนั้น การมีแนวทางที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ส่งผลต่อมาตรฐานของระบบงานจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจนักวิเคราะห์ระบบต้องการ เพื่อส่งผลให้งานวิเคราะห์ระบบเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีขั้นตอนลำดับกิจกรรมที่ต้องทำอย่างชัดเจนในแต่ละขั้นตอน จึงเกิด “วงจรพัฒนาระบบ” ขึ้นมา วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) วงจรการพัฒนา ระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นลำดับขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ซึ่ง SDLC ประกอบด้วยกิจกรรม ๗ ระยะ ดังนี้

- ๑) การกำหนดปัญหา
- ๒) การวิเคราะห์
- ๓) การออกแบบ
- ๔) การพัฒนา
- ๕) การทดสอบ
- ๖) การนำระบบไปใช้
- ๗) การบำรุงรักษา

### ๓.๑๐ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา UML (Unified Modeling Language)

ภาษา UML เป็นภาษาที่มีรูปภาพมาตรฐาน (Standard Visual Modeling Language) และเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ ดังนั้น เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบที่ถูกสร้างด้วยภาษา UML จึงสามารถแลกเปลี่ยนและทำความเข้าใจตรงกันได้ในระหว่างผู้ร่วมงานภายในกลุ่มผู้พัฒนาระบบ ภาษา UML มีคุณสมบัติที่สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนชัดเจนและไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง

### ๓.๑๑ Use Case Diagram

Use Case Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงให้เห็นว่าระบบทำงานมีหน้าที่ใดบ้าง โดยมีสัญลักษณ์รูปวงรีแทน Use Case และสัญลักษณ์รูปคน (Stick Man Icon) แทน Actor สำหรับชื่อ Use Case นั้น ให้ใช้คำกริยาหรือกริยาวลี (คำกริยามีกรรมมารับ) เช่น ลงทะเบียนเรียน, ตรวจสอบรายวิชา, บันทึกการชำระเงิน, Generate Report, Enter Sales Data, Compute Commission เป็นต้น ส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง Use Case และ Actor จะใช้เส้นตรงลากเชื่อมต่อกัน หรือจะใช้เส้นตรงมีหัวลูกศรก็ได้ ในที่นี้เลือกใช้เส้นตรงไม่มีหัวลูกศร ส่วนเส้นแบ่งขอบเขตระหว่าง Actor กับ Use Case จะใช้เส้นรอบสี่เหลี่ยม เรียกว่า “System Boundary” และสิ่งสำคัญส่วนสุดท้ายก็คือ “ชื่อของระบบ (System Name)”

### ๓.๑๒ Flowchart

Flowchart หรือผังงาน คือ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบายข้อความ หรือคำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือข้อความทำได้ยากกว่า

## ๔. สรุปสาระสำคัญและขั้นตอนการดำเนินการ

### ๔.๑ สรุปสาระสำคัญ

#### ๔.๑.๑ หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันในการบริการดูแล การซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการบริการให้คำปรึกษา แนะนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่มีระบบฐานข้อมูลในการบริหารจัดการในการดำเนินการดังกล่าวแต่อย่างใด การขอใช้บริการดังกล่าวยังเป็นการแจ้งผ่านโทรศัพท์ หรือการแจ้งโดยวาจา การบันทึกข้อมูลการบริการโดยกระดาษ ซึ่งทำให้การดำเนินการบำรุงรักษา การซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการบริการอื่น ๆ ตามหน้าที่ของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนเป็นไปอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ ไม่สามารถบริหารจัดการข้อมูลการซ่อมการให้บริการได้อย่างเป็นระบบ ไม่สามารถเรียกดูข้อมูลสถิติได้ ผู้ใช้บริการไม่สามารถติดตามผลการขอใช้บริการด้านเทคโนโลยีได้ ขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน สิ้นเปลืองกระดาษ ง่ายต่อการสูญหายของข้อมูลการรวบรวมและสรุปข้อมูล เป็นไปอย่างล่าช้า ไม่ตอบสนองต่อการให้บริการที่ต้องรวดเร็ว และถูกต้อง ดังนั้น เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน และตอบสนองความต้องการของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ประหยัดงบประมาณ ลดขั้นตอนในการทำงาน จึงเห็นควรพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

#### ๔.๑.๒ วัตถุประสงค์

๑) เพื่อปรับปรุงกระบวนการการทำงานแจ้งซ่อมในการบริการสนับสนุนของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนให้มีความสะดวกและมีประสิทธิภาพ

๒) เพื่อพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

#### ๔.๑.๓ เป้าหมาย

##### ๑) เป้าหมายเชิงผลผลิต (Output)

๑.๑) บุคลากรสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติมีความสะดวก รวดเร็วในการได้รับบริการจากสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนจากการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ โดยผู้ใช้สามารถแจ้งซ่อมผ่านระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ และสามารถติดตามผลการแจ้งซ่อม และเรียกใช้ข้อมูลผลการซ่อมให้นำมาแสดงได้อย่างรวดเร็ว และข้อมูลมีความถูกต้อง

๑.๒) สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการ ดำเนินงานการบริการด้านระบบการซ่อม การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ การบริการด้านระบบสารสนเทศ และการบริการให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบ มีความง่ายต่อการใช้งาน และสามารถสนับสนุนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

##### ๒) เป้าหมายเชิงผลลัพธ์ (Outcome)

๒.๑) การมีระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ช่วยลดระยะเวลาในการแจ้งซ่อม ทำให้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีปัญหาสามารถกลับมาใช้งานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรสำนักงาน คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ สามารถกลับเคลื่องานตามภารกิจได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

๒.๒) มีข้อมูล สถิติ ที่เกี่ยวกับการบริการด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ให้มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้ง สามารถนำข้อมูลสถิติประกอบการ พิจารณาการทดแทนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

#### ๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

##### ๔.๒.๑ ศึกษาเทคโนโลยีสำหรับการใช้ในการพัฒนาระบบ

ผู้ขอรับการประเมินได้ดำเนินการศึกษาเทคโนโลยีสำหรับการใช้พัฒนาระบบแจ้งซ่อม คอมพิวเตอร์ออนไลน์สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ที่จะบริการผู้ใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ โดยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถดำเนินการให้เข้าถึง โดยง่าย และประหยัดในการใช้งบประมาณของสำนักงาน โดยนำเทคโนโลยีมาพัฒนาระบบ ดังนี้

##### ๑) โปรแกรมและอุปกรณ์สำหรับใช้ในการดำเนินการพัฒนาระบบ

๑.๑) การพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP: ซึ่งเป็นภาษาสำหรับใช้ในการเขียน โปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรมเช่นเดียวกับภาษาทั่วไป โดยใช้เป็นส่วนที่ใช้ในการ คำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่าง ๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบฟอร์ม (Form) รับค่าจาก ช่องคำตอบของระบบและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผล

๑.๒) ภาษา HTML (Hypertext Markup Language) เป็นภาษาหลักที่ใช้ใน การสร้างระบบ เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้พัฒนาเอกสารในรูปแบบของเว็บเพจเผยแพร่บนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีโครงสร้างการเขียนที่อาศัยตัวกำกับ เรียกว่า แท็ก (Tag) ควบคุมการแสดงผลของข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ เรียกใช้เอกสารของระบบโดยการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น Mozilla Firefox, Opera, Netscape navigator, Internet Explorer เป็นต้น

๑.๓) ภาษาจาวาสคริปต์ (Java Script) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียน โปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ สามารถใช้ร่วมกับภาษา HTML เพื่อการสร้างและ พัฒนาเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ การแปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง เรียกว่า (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต

๒) โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลโดยจะใช้ฐานข้อมูล MySQL: โดยเป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ในการทำงานของระบบ

๓) ใช้โปรแกรมแอปเซิร์ฟ (AppServ) AppServ คือโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ อย่างมารวมกัน ได้แก่ Apache – PHP– MySQL– phpMyAdmin ซึ่งใช้การสร้าง

๔) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ ซึ่งปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ มีระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน VMware ซึ่งความต้องการระบบจะติดตั้งโดยใช้ระบบปฏิบัติการ Window Server ๒๐๐๘ R๒ ขึ้นไป โดยมีขนาด CPU ไม่น้อยกว่า ๔ คอร์ และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๔ GB ความจุพื้นที่สำหรับการติดตั้งระบบไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Gb

#### ๔.๒.๒ ออกแบบและกำหนดวิธีการทำงาน เพื่อกำหนดวิธีการและแนวทางการทำงาน

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันคอมพิวเตอร์ออนไลน์สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ จะใช้แนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ วงจรการพัฒนาเว็บ (System Development Life Cycle: SDLC) มาปรับใช้กับการพัฒนาระบบในครั้งนี้

#### ๔.๒.๓ การวางแผนการพัฒนาระบบ

ผู้ขอรับการประเมินได้วางแผนการดำเนินการตั้งแต่การกำหนดปัญหาการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การติดตั้งและทดสอบ นำระบบไปใช้ รวมถึงการบำรุงรักษาในระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน รวมระยะเวลาการพัฒนาระบบจำนวน ๑๘๐ วัน

#### ๔.๒.๔ การกำหนดปัญหา

ผู้ขอรับการประเมินได้ศึกษาจากสภาพปัจจุบันของกระบวนการแจ้งข้อร้องเรียนและการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนในปัจจุบัน และพบปัญหาดังต่อไปนี้

##### ๑) ผู้ใช้บริการ

การแจ้งข้อร้องเรียนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และการติดตามผลการดำเนินการ ผู้ขอรับการบริการสามารถติดตามผลการแจ้งขอรับบริการได้ ๒ วิธี คือ ๑) โทรศัพท์สอบถามเจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนผู้รับผิดชอบ ๒) เดินทางติดตามผลกับเจ้าหน้าที่โดยตรง ซึ่งไม่มีความสะดวกในการรับบริการ ส่วนการเรียกดูข้อมูลการบริการที่แล้วเสร็จผู้ขอรับการบริการไม่สามารถเรียกดูข้อมูลการให้บริการที่แล้วเสร็จหรือดูประวัติการใช้บริการได้ ต้องดำเนินการประสานกับเจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนเท่านั้น หากประสงค์ใช้ข้อมูลหรือประวัติเพื่อดำเนินการประกอบการส่งข้อร้องเรียนหรือดำเนินการอื่น ๆ

##### ๒) ผู้ให้บริการ

##### ๒.๑) การรับแจ้งข้อร้องเรียน

ผู้ให้บริการจะมีการบันทึกข้อมูลการดำเนินงานและให้ผู้แจ้งเซ็นรับรองการบริการด้วย กรณีข้อร้องเรียนไม่สำเร็จ เจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนจะทำความเข้าใจกับผู้แจ้งข้อร้องเรียนและผู้ให้บริการเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ซึ่งกระบวนการรับแจ้งข้อร้องเรียนมีความยุ่งยาก ทำให้การบริการมีความล่าช้า และต้องดำเนินการผ่านเอกสารเป็นหลัก

##### ๒.๒) การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการให้บริการ

การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการให้บริการดำเนินการด้วยเจ้าหน้าที่ด้วยการนำข้อมูลจากใบแจ้งขอรับบริการลงใน Excel เพื่อประมวลผลสถิติออกมา ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าและข้อมูลคลาดเคลื่อนจากการสูญหายของเอกสาร



### ๒.๓) การสรุปรายงานผลการดำเนินการ

การจัดทำรายงานผลการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงประจำปี มีความล่าช้าเนื่องจากต้องดำเนินการตรวจสอบข้อมูลและรวบรวมข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ และไม่สามารถเรียกดูข้อมูลโดยอัตโนมัติได้

### ๔.๒.๕ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

#### ๑) การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

การบริการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง รวมถึงการบริการอื่น ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เป็นการบริการในเชิงการปฏิบัติงาน การแจ้งปัญหาหรือความต้องการในการใช้บริการต้องดำเนินการผ่านทางโทรศัพท์ แจ้งโดยวาจา หรือแจ้งผ่าน Social media และการบันทึกข้อมูลผ่านการกรอกแบบฟอร์มเอกสารโดยต้องมีการลงลายมือชื่อผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ การรวบรวมข้อมูลประวัติการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์หรือการซ่อมบำรุงประจำปี จะต้องดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการกรอกข้อมูลลงในไฟล์ Excel จึงจะประมวลผลสถิติออกมา และนำมาจัดทำเป็นเอกสารเพื่อประกอบการรายงานผลการดำเนินการต่อไป

#### ๒) การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

จากการรวบรวมข้อมูลครุภัณฑ์และความต้องการของเจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน พร้อมปัญหาในการดำเนินงานการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น เห็นว่าควรมีการจัดทำระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่ายเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้บริการเจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ โดยเห็นควรมีคุณลักษณะเบื้องต้น ดังนี้

๒.๑) เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้บริการผ่าน Browser ได้แก่ IE, Chrome, Firefox เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน

๒.๒) ระบบสามารถรับแจ้งซ่อม บันทึก เปลี่ยนแปลง แก้ไข ลบ ข้อมูลการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ตามความต้องการได้

๒.๓) ระบบสามารถค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยค้นหา ผ่านชื่อผู้แจ้ง ประเภทบุคคล หน่วยงาน วันที่ ปัญหา และประเภทอุปกรณ์ หมายเลขครุภัณฑ์

๒.๔) ระบบสามารถออกรายงานผลการแจ้งซ่อม โดยสามารถส่งออกไฟล์เป็น PDF ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๕) มีส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบในการบริหารจัดการระบบ

๒.๖) เป็นระบบอินทราเน็ตภายในสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เพื่อให้บริการเป็นการภายในสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

๒.๗) ดำเนินการจัดทำกระบวนการทำงานของระบบการแจ้งซ่อมใหม่

#### ๓) การออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ ดังนี้

๓.๑) การรับแจ้งซ่อมในการบริการซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รวมถึงการบริการอื่น ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ จะแจ้งปัญหาหรือความต้องการในการใช้บริการผ่านระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

๓.๒) การให้บริการเมื่อบุคลากรของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติแจ้งซ่อม ข้อมูลการแจ้งซ่อมจะแสดงบนระบบฯ ในหน้าแรก และแสดงสถานะพร้อมเวลาที่แสดงผลการแจ้งซ่อม เพื่อให้เจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนทราบว่ามีการแจ้งซ่อมค้างอยู่

๓.๓) ผู้แจ้งซ่อมจะติดตามผลการขอรับบริการได้จากการตรวจสอบระบบฐานข้อมูลว่าดำเนินการแล้วเสร็จหรือไม่ เมื่อดำเนินการเสร็จแล้วสามารถพิมพ์ใบแสดงผลการดำเนินการได้

๓.๔) การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการให้บริการจะเก็บรวบรวมผ่านระบบฐานข้อมูล โดยสามารถค้นหาผลการดำเนินการตามประเภท คำสำคัญ สำนัก ฯลฯ ได้

๓.๕) การจัดทำรายงานผลการดำเนินการ เมื่อสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนต้องการใช้ประวัติการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์หรือการซ่อมบำรุงประจำปี เจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนสามารถนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาประมวลผลสถิติออกมา และนำมาจัดทำเป็นเอกสารเพื่อประกอบการรายงานผลการดำเนินการต่อไป

#### ๔) ออกแบบสิทธิผู้ใช้งานระบบ (use case diagram)

ทั้งนี้ ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติที่จะดำเนินการนั้น แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้งานทั่วไป (User) และผู้ดูแลระบบ (Admin)

#### ๕) การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ระบบในหัวข้อที่ผ่านมา ทำให้ทราบว่าต้องมีข้อมูลใดที่สมควรจัดเก็บลงฐานข้อมูล ซึ่งสามารถออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลได้

#### ๖) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Design) เบื้องต้น

๖.๑) หน้าจอแจ้งซ่อม

๖.๒) หน้ารายงานระบบแจ้งซ่อม

๖.๓) หน้ารายงานใบแจ้งซ่อมออนไลน์

๖.๔) หน้าค้นหาข้อมูลการแจ้งซ่อม

#### ๔.๒.๖ ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ

๑) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Design)

๒) การสร้างส่วนแสดงผลสำหรับผู้ใช้งาน

๓) การสร้างส่วนแสดงผลสำหรับผู้ดูแลระบบ

#### ๔.๒.๗ ขั้นตอนการติดตั้งและทดสอบระบบ

๑) การติดตั้งระบบ การอัปโหลดไฟล์ รูปภาพ และข้อมูลต่าง ๆ ของระบบโดยใช้โปรแกรม FileZilla เป็นโปรแกรมใช้สำหรับส่งไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นไปยัง Server และสามารถดึงไฟล์จาก Server กลับลงมายังเครื่องคอมพิวเตอร์

๒) การติดตั้งฐานข้อมูล การอัปโหลดไฟล์ ฐานข้อมูล (Database) ของระบบโดยใช้โปรแกรม phpMyAdmin เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับอัปโหลดฐานข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นไปยัง Server และสามารถบริหารจัดการฐานข้อมูลบน Server โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล และโครงสร้างฐานข้อมูลผ่านบราวเซอร์ได้

๓) การใช้งานและทดสอบระบบเมื่อทำการอัปโหลดไฟล์ระบบและฐานข้อมูลขึ้นบน Server และทำการติดตั้งให้ระบบพร้อมใช้งานแล้ว สามารถใช้งานระบบได้ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ต่าง ๆ เช่น Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Opera โดยการเรียกที่อยู่ของระบบแอดดเรส คอมพิวเตอร์จาก URL ผ่านระบบเครือข่ายภายในสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ (Intranet) จาก <http://support.nhrc.or.th> หรือ <http://172.16.43.97>

#### ๔.๒.๘ การนำระบบไปใช้

ระบบแอดดเรสคอมพิวเตอร์สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติถูกติดตั้งและเปิดใช้งานตามวัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นช่องทางรับแอดดเรสคอมพิวเตอร์และการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการบริหารจัดการข้อมูลดังกล่าวของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ และเจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดูแลระบบ สามารถใช้งานระบบและบริหารจัดการระบบได้ โดยทำตามขั้นตอน เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติสามารถเข้าใช้ระบบแอดดเรสทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่าน Domain Name ที่กำหนดไว้ ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว ทั้งนี้ สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนได้แจ้งเวียนแนะนำให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติใช้งานเมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ และเริ่มใช้งานเมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

#### ๔.๒.๙ การบำรุงรักษาระบบ

การบำรุงรักษาระบบดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนโดยการบำรุงรักษา ได้แก่ บำรุงรักษาแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงระบบ การบำรุงรักษาฐานข้อมูล และการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่าย

#### ๕. ผู้ร่วมดำเนินการ

ไม่มี

#### ๖. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้วางแผนในการดำเนินการ ออกแบบ และกำหนดวิธีการทำงาน ศึกษา ทบทวน และวิเคราะห์ระบบออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User interface) พัฒนาระบบ ทดสอบระบบ และติดตั้งระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ จนระบบสามารถใช้งานได้ ตลอดจนได้ดำเนินการจัดทำหนังสือแจ้งเวียนแนะนำวิธีการใช้งานระบบแอดดเรสคอมพิวเตอร์ออนไลน์ พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานระบบแอดดเรสคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ในสัดส่วน ๑๐๐%

#### ๗. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / คุณภาพ)

##### ๗.๑ เชิงปริมาณ

๑) สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติมีระบบแอดดเรสคอมพิวเตอร์ออนไลน์สำหรับบุคลากรสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

๒) ระบบแอดดเรสคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่าย เริ่มใช้งานตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ จนถึงปัจจุบัน (วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕) โดยมีผู้ใช้บริการ จำนวน ๙๒๒ ครั้ง

##### ๗.๒ เชิงคุณภาพ

๑) ผู้ใช้บริการมีความสะดวกรวดเร็วในการได้รับบริการจากสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนจากการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ โดยผู้ใช้สามารถแอดดเรสผ่านระบบแอดดเรสคอมพิวเตอร์

ออนไลน์ และสามารถติดตามผลการแจ้งซ่อม และเรียกใช้ข้อมูลผลการซ่อมให้นำมาแสดงได้อย่างรวดเร็ว และข้อมูลมีความถูกต้อง

๒) ผู้ให้บริการสามารถให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยสามารถใช้ข้อมูลการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้ง วิเคราะห์ การดำเนินงานด้านเทคโนโลยี การซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ การบริการด้านระบบสารสนเทศ และการบริการให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบ มีความง่ายต่อการใช้งาน และสามารถสนับสนุนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๘. การนำไปใช้ประโยชน์

### ๘.๑ ผู้ใช้บริการ

๑) ผู้ใช้บริการสามารถแจ้งซ่อมผ่านทางระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่ายสำหรับบริการเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ซึ่งง่ายและสะดวก รวดเร็วต่อการใช้งาน

๒) ผู้ใช้บริการระบบสามารถเรียกดูข้อมูลสถิติและประวัติการซ่อมบำรุงและการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

๓) ผู้ใช้บริการสามารถติดตามผลการแจ้งซ่อมบำรุงหรือการให้บริการด้านเทคโนโลยีได้ และทราบถึงผลการซ่อมบำรุงและการให้บริการนั้น

๔) ระบบสามารถค้นหาข้อมูลการแจ้งซ่อมและบริการด้านเทคโนโลยีได้ โดยสามารถค้นหากรณีที่เคยมีปัญหา หรือค้นหาข้อมูลรายงานหน่วยงานที่แจ้งซ่อมได้

### ๘.๒ ผู้ให้บริการ

๑) ลดขั้นตอนในการทำงานของเจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน เพราะเจ้าหน้าที่ไม่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลในกระดาษหลายรอบ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลในระบบขั้นตอนเดียว

๒) มีการจัดเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อมอย่างเป็นระบบ ป้องกันการสูญหายของข้อมูลการแจ้งซ่อม เพราะข้อมูลการแจ้งซ่อมและการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเก็บไว้ในฐานข้อมูล

๓) ผู้ให้บริการระบบสามารถเรียกดูข้อมูลสถิติและประวัติการซ่อมบำรุงและการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

๔) เป็นการพัฒนาการให้บริการ ดูแลระบบเครือข่าย ให้แก่เจ้าหน้าที่/บุคลากรของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ และการให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลืองานด้านดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๕) เป็นกรณีตัวอย่างให้เจ้าหน้าที่สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนในการพัฒนาระบบดิจิทัลใหม่ขึ้นมาเพื่อสนับสนุนงานของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะมีขั้นตอนตั้งแต่การวิเคราะห์ ออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรม การติดตั้ง และการบำรุงรักษาระบบ

๖) เป็นการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ในการเรียนรู้การพัฒนาระบบจากการปฏิบัติจริงในการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยสามารถนำมาต่อยอดเพื่อพัฒนาการทำงานในการบริหารจัดการโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ ได้

### ๘.๓ สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

๑) ระบบแจ้งซ่อมใช้การสร้างไฟล์ข้อมูลการแจ้งซ่อมเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้กระดาษ ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณของแผ่นดิน

๒) ประหยัดงบประมาณในการสร้างระบบของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เนื่องจากการพัฒนาโดยเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ โดยไม่ใช้งบประมาณของแผ่นดิน

## ๙. ความยุ่งยากในการดำเนินการ / ปัญหา / อุปสรรค

### ๙.๑ การกำหนดปัญหา

๑) ในการกำหนดปัญหาและรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน (Requirement) ผู้ใช้งานอาจมีความต้องการที่เพิ่มขึ้นซึ่งมีความเสี่ยงต่อความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบให้เป็นไปตามความต้องการ รวมถึงระยะเวลาในการพัฒนาที่เพิ่มขึ้น

๒) ในการรวบรวมปัญหาจากระบบงานเดิมนั้น ข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้วิเคราะห์อยู่ในรูปแบบเอกสาร และองค์ความรู้ที่อยู่กับเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ เช่น การเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อมที่เป็นกระดาษ การดำเนินการจัดทำข้อมูลสถิติผ่านระบบ Excel เป็นต้น จึงเป็นความยุ่งยากในการเก็บรวบรวมข้อมูล และมีความเสี่ยงที่ข้อมูลหรือองค์ความรู้ในการปฏิบัติงานสูญหายหากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่เดิมหรือลาออก

### ๙.๒ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การบริหารจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบและฐานข้อมูล และข้อมูลการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์และการใช้บริการด้านซอฟต์แวร์ ยังมีได้รวบรวมให้เป็นหมวดหมู่ ทำให้ต้องใช้เวลาในการรวบรวมเพื่อวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาระบบ

### ๙.๓ การพัฒนาระบบ

การเขียนระบบและพัฒนาฐานข้อมูลจำเป็นต้องใช้ความรู้ความเข้าใจด้านภาษาโปรแกรม เช่น ภาษา PHP และฐานข้อมูล SQL ซึ่งบางฟังก์ชันในระบบต้องหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตประกอบ ทำให้การพัฒนาแต่ละฟังก์ชันต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนา

### ๙.๔ การติดตั้งและทดสอบ

ความเข้ากันของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นกับเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติสำหรับการพัฒนาได้ใช้เครื่องแม่ข่ายจำลองที่ติดตั้งบน Notebook ส่วนบุคคล เมื่อระบบได้ติดตั้งขึ้นบนเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติทำให้ต้องมีการปรับตั้งค่าและแก้ไขปัญหาของความไม่เข้ากันของระบบที่เกิดขึ้น

### ๙.๕ การนำระบบไปใช้

การที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ นำระบบไปใช้นั้นมีความท้าทายของผู้ใช้งานในระยะเริ่มแรกที่ยังไม่คุ้นชินกับการใช้งานระบบโดยยังยึดติดกับกระบวนการทำงานเดิม เช่น การโทรแจ้งเจ้าหน้าที่สำนักคดีสิทธิมนุษยชนโดยตรงเพื่อใช้บริการเช่นเดิม ซึ่งต้องกำชับให้เจ้าหน้าที่สำนักคดีสิทธิมนุษยชนผู้ให้บริการแจ้งให้ผู้ใช้บริการแจ้งผ่านระบบก่อนเพื่อบันทึกข้อมูลในระบบ และจัดลำดับการให้บริการ

### ๙.๖ การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาในปัจจุบันเป็นการดำเนินการในเชิงรับโดยจะเป็นลักษณะที่รับแจ้งปัญหาทั้งจากผู้ให้บริการและผู้ให้บริการเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อาทิ การแสดงผลที่ผิดพลาดของระบบ ความผิดพลาดของข้อมูล รวมถึงความต้องการในการปรับปรุงของระบบเพิ่มเติม ซึ่งในบางครั้งการแก้ไขปัญหาอาจล่าช้าเนื่องจาก

ผู้พัฒนาระบบมีภาระงานอื่นด้วย รวมทั้ง ต้องศึกษาหาข้อมูลในการแก้ไขปัญหาที่ย่อมต้องใช้เวลาในการดำเนินการ

## ๑๐. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

### ๑๐.๑ การกำหนดปัญหา

การกำหนดปัญหาโดยการพิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้งาน (Requirement) ต้องกำหนดให้ชัดเจน และอาจมีการทำบันทึกข้อตกลงระหว่างผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้งานเพื่อป้องกันความเห็นที่อาจแก้ไขในส่วนที่เป็นกระบวนการทำงานหลักของระบบ และเพื่อให้การดำเนินการต่าง ๆ เป็นไปตามที่ระยะเวลาที่กำหนด

### ๑๐.๒ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ควรมีการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบและฐานข้อมูล และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมเพื่อวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาระบบ รวมถึงการปฏิบัติการด้านอื่นต่อไป

### ๑๐.๓ การพัฒนาระบบ

ควรให้สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ จัดส่งเจ้าหน้าที่เพื่ออบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมและฐานข้อมูล เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพในการเขียนระบบ รวมถึงมีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบมากยิ่งขึ้น รวมถึงทำให้การปฏิบัติงานและการวางแผนงานในการดำเนินการด้านพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### ๑๐.๔ การติดตั้งและทดสอบ

ควรมีการศึกษาความเข้ากันของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นกับเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ กับระบบเครื่องแม่ข่ายจำลองที่ติดตั้งบน Notebook ส่วนบุคคล รวมถึงการติดตั้งและพัฒนาระบบบนเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พร้อมใช้งานระบบทันที

### ๑๐.๕ การนำระบบไปใช้

๑) เห็นควรให้มีการจัดอบรมการใช้งานระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ มีความรู้ความเข้าใจในระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์มากยิ่งขึ้น

๒) เห็นควรกำหนดแนวปฏิบัติในการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์โดยกำหนดให้ผู้ใช้บริการต้องแจ้งผ่านระบบเท่านั้น และผู้ให้บริการต้องให้บริการผ่านระบบเช่นกัน

### ๑๐.๖ การบำรุงรักษา

เห็นควรดำเนินการพัฒนาปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ในฟังก์ชันอื่น ๆ ต่อไป รวมถึงเมื่อใช้งานระบบได้สักระยะหนึ่ง เช่น แบบสอบถามความพึงพอใจ และความต้องการของระบบเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาและการพัฒนาระบบในเชิงรุก

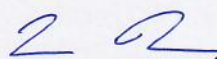
## ๑๐.๗ ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑) เห็นควรพัฒนาระบบแจ้งซ่อมของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีความเชื่อมโยงกับระบบ AD ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เพื่อให้ผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องกรอกชื่อซ้ำ และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการแจ้งซ่อมของระบบ

๒) เห็นควรพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ให้บริการครอบคลุมถึงหน่วยงาน สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติในระดับภูมิภาคซึ่งผ่านระบบเครือข่ายภายในของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อผู้เสนอผลงาน



(นายนพดล คงสมฤทธิ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอผลงานข้างต้นถูกต้องตรงกับความ เป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อผู้ควบคุมดูแลการดำเนินการ



(นางสาวจิราพร อาจเจริญ)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล

วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ลงชื่อผู้บังคับบัญชาระดับสำนัก



(นางนภัทร รัชตะวรรณ)

ผู้อำนวยการสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน

วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ข้อเสนอแนวคิดการปรับปรุงหรือพัฒนางาน  
ตำแหน่งประเภทวิชาการ  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับชำนาญการ

ชื่อผู้เข้ารับการประเมิน นายนพดล คงสมฤทธิ์  
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ ปฏิบัติการ

๑. ชื่อเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ใน  
แอปพลิเคชัน LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร

๒. บทนำ/หลักการและเหตุผล/ความสำเร็จของเรื่อง

ในปัจจุบันการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล และข้อมูลข่าวสาร เป็นฐานรากในการพัฒนา  
การสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาทางสังคม  
ในด้านต่าง ๆ ความก้าวหน้าและนวัตกรรมของเทคโนโลยีดิจิทัล ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง รูปแบบกระบวนการ  
โครงสร้าง ทางด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการ  
ปรับเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการทำงานขององค์กรให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (Digital Transformation)  
เพื่อความสะดวกและความรวดเร็วในการปฏิบัติราชการและการบริการประชาชนมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้ง เพิ่มขีด  
ความสามารถและคุณภาพของงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นให้สอดคล้องกับนโยบายที่เน้นให้ความสำคัญ  
ในด้านดิจิทัลจากนโยบายประเทศไทย ๔.๐ (Thailand ๔.๐) รวมถึงได้ตราพระราชบัญญัติการบริการและการ  
ให้บริการภาครัฐผ่านช่องทางดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ มาตรา ๔ (๑) ซึ่งได้กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐนำระบบ  
ดิจิทัลที่เหมาะสมมาใช้ในการบริหารและการให้บริการของหน่วยงานของรัฐทุกแห่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและ  
ให้มีการใช้ระบบดิจิทัลอย่างคุ้มค่าและเต็มศักยภาพ

สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติในฐานะหน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่  
ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติซึ่งมีหน้าที่และอำนาจในการส่งเสริมและคุ้มครอง  
สิทธิมนุษยชนของประชาชน ตระหนักถึงความสำคัญในการนำระบบดิจิทัลมาพัฒนาปรับปรุงขั้นตอนและ  
กระบวนการในการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปกป้อง คุ้มครอง ส่งเสริม  
สิทธิมนุษยชนตลอดจนการบริการประชาชน โดยปัจจุบันคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติได้กำหนด  
ไว้ในแผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนา  
สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔.๑ พัฒนา  
ระบบการจัดการของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติให้เทียบเท่าระดับสากล กลยุทธ์ที่ ๓  
พัฒนากระบวนการจัดการความรู้ในองค์กรโดยสนับสนุนให้บุคลากรสร้างสรรค์แนวทางการพัฒนาใหม่ ๆ  
จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการทำงานสม่ำเสมอ และจัดให้มีคลังข้อมูล ความรู้ของสำนักงาน  
คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติเพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดการความรู้ และสามารถพัฒนาไปสู่งานวิจัย  
ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อไป

สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน โดยกลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลมีหน้าที่ในการ  
พัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานและการบริการ และพัฒนาโปรแกรมและ  
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลืองานดิจิทัลและโปรแกรมการทำงานใหม่ ๆ  
ขององค์กร ตามประกาศคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายในและขอบเขต  
หน้าที่และอำนาจของส่วนราชการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑



ข้อ ๒๑ (๒) ประกอบกับข้อ ๒๒ (๒) สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนจึงมีแนวคิดในการพัฒนาการทำงานและการบริการของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติด้วยระบบดิจิทัล รวมทั้ง การบริหารจัดการองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐ ผู้ขอรับการประเมินได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนากระบวนการในการให้บริการ ให้คำปรึกษาในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในส่วนระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ซึ่งปัจจุบันการขอใช้บริการดังกล่าวยังเป็นการให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ การให้คำปรึกษาหรือแจ้งโดยวาจา หรือผ่านแอปพลิเคชันไลน์ หรือ Messenger ที่เป็นของส่วนตัว ทำให้การให้บริการในบางครั้งไม่สามารถแก้ปัญหาหรือคำปรึกษาได้อย่างทันท่วงที โดยในปัจจุบันการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติสามารถทำงานได้ทุกสถานที่และทุกเวลา การบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศย่อมต้องรองรับการบริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ประกอบกับปัญหาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันบางปัญหาเป็นปัญหาพื้นฐานซึ่งเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติสามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้หากได้รับคำปรึกษาหรือคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา นั้น ๆ

ผู้ขอรับการประเมินจึงมีแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อเพิ่มช่องทางการให้บริการเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เช่น การรับปรึกษาเรื่องปัญหาคอมพิวเตอร์ผ่านออนไลน์ การให้คำปรึกษาหรือขอแนะนำในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือระบบงาน การประชาสัมพันธ์ข่าวสารและกิจกรรมของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน การให้ข้อมูลแหล่งเรียนรู้และแหล่งสารสนเทศด้านเทคโนโลยี เป็นต้น ตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อสนับสนุนการดำเนินการแจ้งข้อร้องเรียนให้มีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประหยัดงบประมาณภาครัฐ ลดขั้นตอนในการทำงาน รวมทั้ง เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ที่สำคัญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

### ๓. หลักวิชาการ/แนวความคิด/ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

#### ๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา Python

ภาษาโปรแกรม Python คือภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับสูง โดยถูกออกแบบมาให้เป็นภาษาสคริปต์ที่อ่านง่าย โดยตัดความซับซ้อนของโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาออกไป ในส่วนของการแปลงชุดคำสั่งที่เขียนให้เป็นภาษาเครื่อง Python มีการทำงานแบบ Interpreter คือ เป็นการแปลชุดคำสั่งทีละบรรทัดเพื่อป้อนเข้าสู่หน่วยประมวลผลให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ นอกจากนั้น ภาษาโปรแกรม Python ยังสามารถนำไปใช้ในการเขียนโปรแกรมได้หลากหลายประเภท โดยไม่ได้จำกัดอยู่ที่งานเฉพาะทางใดทางหนึ่ง (General-purpose language)

#### ๓.๒ ความรู้การสร้างโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chat bot)

Chatbot คือ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยตอบกลับการสนทนาผ่านข้อความ หรือเสียงแบบอัตโนมัติและรวดเร็วซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งบนแอปพลิเคชัน LINE /Facebook /Instagram รวมทั้งบนเว็บไซต์ หลักการทำงาน Chatbot วิเคราะห์คำถามของผู้ใช้งาน โดยจะตรวจสอบหาคำหรือข้อความที่เหมือนหรือคล้ายกับคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้ตอนพัฒนาตอบกลับผู้ใช้งาน เมื่อหาคำที่คล้ายกับคีย์เวิร์ดได้แล้วจะตอบกลับผู้ใช้งานในคำตอบที่เหมาะสมและรวดเร็วที่สุด

### ๓.๓ เครื่องมือพัฒนาระบบ Dialog flow

Dialog flow คือ Platform ที่ช่วยในการพัฒนา Chatbot จุดเด่นคือการรองรับการทำ Natural Language understanding สามารถแปลง input หรือ query ของผู้ใช้งานให้เป็น Intent โดยผ่านกระบวนการ Natural Language Processing (NLP) ซึ่งจะช่วยให้ chatbot สามารถหา Intent และทำ Entity Recognition ใน Dialog flow

### ๓.๔ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา SQL

SQL ย่อมาจาก Structured Query Language คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (Open System) หมายถึง การใช้คำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และคำสั่งงานเดียวกันเมื่อสั่งงานผ่านระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้สามารถเลือกใช้ฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้โดยไม่ยึดติดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง

### ๓.๕ แนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

งานพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีกิจกรรมและขั้นตอนต่าง ๆ มากมาย รวมถึงความซับซ้อนของระบบงาน ดังนั้น การมีแนวทางที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ส่งผลต่อมาตรฐานของระบบงานจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่นักวิเคราะห์ระบบต้องการ เพื่อส่งผลให้งานวิเคราะห์ระบบเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีขั้นตอนลำดับกิจกรรมที่ต้องทำอย่างชัดเจนในแต่ละขั้นตอน จึงเกิด “วงจรพัฒนาระบบ” ขึ้นมา วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) วงจรการพัฒนาระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นลำดับขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ซึ่ง SDLC ประกอบด้วยกิจกรรม ๗ ระยะ<sup>๑</sup> ดังนี้

#### ระยะที่ ๑ การกำหนดปัญหา

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องศึกษาเพื่อค้นหาปัญหา ข้อเท็จจริงที่แท้จริง ซึ่งหากปัญหาที่ค้นพบ มิใช่ปัญหาที่แท้จริง ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมา ก็จะตอบสนองการใช้งานไม่ครบถ้วน ปัญหาหนึ่งของระบบงานที่ใช้ในปัจจุบันคือ โปรแกรมที่ใช้งานในระบบงานเดิมเหล่านั้นถูกนำมาใช้งานในระยะเวลาที่เนิ่นนานอาจเป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเพื่อติดตามผลงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะเท่านั้นไม่ได้เชื่อมโยงถึงกันเป็นระบบ ดังนั้น นักวิเคราะห์ระบบจึงต้องมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานที่จะพัฒนา แล้วดำเนินการแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจมีหลายแนวทาง และคัดเลือกแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

#### ระยะที่ ๒ การวิเคราะห์

การวิเคราะห์ จะต้องรวบรวมข้อมูลความต้องการ (Requirements) ต่าง ๆ ให้มากที่สุด ซึ่งการสืบค้นความต้องการของผู้ใช้สามารถดำเนินการได้จากการรวบรวมเอกสารการสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม และการสังเกตการณ์บนสภาพแวดล้อมการทำงานจริง เมื่อได้นำความต้องการมาผ่านการวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปของนักวิเคราะห์ระบบก็คือ การนำข้อกำหนดเหล่านั้นไปพัฒนาเป็นความต้องการของระบบใหม่ด้วยการพัฒนาเป็นแบบจำลองขึ้นมา

#### ระยะที่ ๓ การออกแบบ

เป็นระยะที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ที่เป็นแบบจำลองเชิงตรรกะมาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ โดยแบบจำลองเชิงตรรกะที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ มุ่งเน้นว่ามีอะไรที่ต้องทำในระบบ ในขณะที่แบบจำลองเชิงกายภาพจะนำแบบจำลองเชิงตรรกะมาพัฒนา

<sup>๑</sup> <https://sites.google.com/site/ayuthayacomputer/chapter-๖/๖-๔-wngcr-kar-phathna-rabb>

### ระยะที่ ๔ การพัฒนา

เป็นระยะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม โดยทีมงานโปรแกรมเมอร์จะต้องพัฒนาโปรแกรมตามที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบไว้ การเขียนชุดคำสั่งเพื่อสร้างเป็นระบบงานทางคอมพิวเตอร์ขึ้นมา โดยโปรแกรมเมอร์สามารถนำเครื่องมือเข้ามาช่วยในการพัฒนาโปรแกรมได้เพื่อช่วยให้ระบบงานพัฒนาได้เร็วขึ้นและมีคุณภาพ

### ระยะที่ ๕ การทดสอบ

เมื่อโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาแล้ว ยังไม่สามารถนำระบบไปใช้งานได้ทันทีจำเป็นต้องดำเนินการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงเสมอ ควรมีการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองขึ้นมาเพื่อใช้ตรวจสอบการทำงานของระบบงาน หากพบข้อผิดพลาดก็ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง การทดสอบระบบจะมีการตรวจสอบไวยากรณ์ของภาษาเขียน และตรวจสอบว่าระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

### ระยะที่ ๖ การนำระบบไปใช้

เมื่อดำเนินการทดสอบระบบจนมั่นใจว่าระบบที่ได้รับการทดสอบนั้นพร้อมที่จะนำไปติดตั้งเพื่อใช้งานบนสถานการณ์จริง ขั้นตอนการนำระบบไปใช้งานอาจเกิดปัญหาจากระบบที่พัฒนาใหม่ไม่สามารถนำไปใช้งานแทนระบบงานเดิมได้ทันที จึงมีความจำเป็นต้องแปลงข้อมูลระบบเดิมให้อยู่ในรูปแบบที่ระบบใหม่สามารถนำไปใช้งานได้ก่อน หรืออาจพบข้อผิดพลาดที่ไม่คาดคิดเมื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริง ครั้นเมื่อระบบสามารถรันได้จนเป็นที่น่าพอใจทั้งสองฝ่าย ก็จะต้องจัดทำเอกสารคู่มือระบบรวมถึงการฝึกอบรมผู้ใช้

### ระยะที่ ๗ การบำรุงรักษา

หลังจากระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ถูกนำไปใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการบำรุงรักษาจึงเกิดขึ้น ทั้งนี้ ข้อบกพร่องในด้านการทำงานของโปรแกรมอาจพบบ่อยได้ ซึ่งจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องรวมถึงกรณีที่ข้อมูลที่จัดเก็บมีปริมาณที่มากขึ้นต้องวางแผนเพื่อรองรับเหตุการณ์นี้ด้วย นอกจากนี้งานบำรุงรักษายังเกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมกรณีที่ผู้ใช้มีความต้องการเพิ่มขึ้น

## ๓.๖ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยภาษา UML (Unified Modeling Language)

ภาษา UML เป็นภาษาที่มีรูปภาพมาตรฐาน (Standard Visual Modeling Language) และเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ ดังนั้น เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบที่ถูกสร้างด้วยภาษา UML จึงสามารถแลกเปลี่ยนและทำความเข้าใจตรงกันได้ระหว่างผู้ร่วมงานภายในกลุ่มผู้พัฒนาระบบภาษา UML มีคุณสมบัติที่สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนชัดเจนและไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง<sup>๒</sup>

### ๓.๗ Use Case Diagram

Use Case Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงให้ทราบว่าระบบการทำงานมีหน้าที่ใดบ้าง โดยมีสัญลักษณ์รูปวงรีแทน Use Case และสัญลักษณ์รูปคน (Stick Man Icon) แทน Actor สำหรับชื่อ Use Case นั้นให้ใช้คำกริยาหรือกริยาวลี (คำกริยามีกรรมมารองรับ) เช่น ลงทะเบียนเรียน, ตรวจสอบรายวิชา, บันทึกการชำระเงิน, Generate Report, Enter Sales Data, Compute Commission เป็นต้น ส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง Use Case และ Actor จะใช้เส้นตรงลากเชื่อมต่อกัน หรือจะใช้เส้นตรงมีหัวลูกศรก็ได้ ในที่นี้เลือกใช้เส้นตรงไม่มีหัวลูกศร ส่วนเส้นแบ่งขอบเขตระหว่าง Actor กับ Use Case จะใช้เส้นกรอบสี่เหลี่ยม เรียกว่า “System Boundary” และสิ่งสำคัญส่วนสุดท้ายก็คือ “ชื่อของระบบ (System Name)”

<sup>๒</sup><https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fpirun.ku.ac.th%2F~faastwc%2F02739424%2Fhandout%2Fchapter3.docx&wdOrigin=BROWSELINK> บทที่ ๓ ยูเอ็มแอลเบื้องต้น (Introduction to UML)

### ๓.๘ Flowchart

Flowchart หรือ ผังงาน คือ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือข้อความทำได้ยากกว่า<sup>๓</sup>

ประเภทของ Flowchart แบ่งได้ ๒ ประเภท คือ

๑) ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบอย่างกว้าง ๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย

๒) ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

### ๓.๙ การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)

หมายถึง แนวทางการบริหารการทำงานภายในองค์กรเพื่อทำให้เกิดการนิยาม ความรู้ขององค์กร และทำการรวบรวม สร้าง และกระจายความรู้ขององค์กรไปให้ทั่วทั้งองค์กรเพื่อให้เกิดการต่อยอดของความรู้ นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมถึงก่อให้เกิดวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ภายในองค์กรขึ้น คือ การรวบรวม องค์ความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กร สามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษา เล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ องค์กรวิชาในแต่ละสาขา (ที่มา : พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน)

รูปแบบของความรู้ มี ๒ ประเภท คือ

๑) ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ เอกสาร กฎระเบียบ วิธีการปฏิบัติงาน สื่อต่าง ๆ เช่น VCD DVD Internet เทป เป็นต้น และบางครั้งเรียกว่าความรู้แบบรูปธรรม

๒) ความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ ประสบการณ์ แนวความคิด บางครั้งจึงเรียกว่าความรู้แบบนามธรรม

## ๔. บทวิเคราะห์/ข้อเสนอความคิดในการพัฒนางาน

### ๔.๑ บทวิเคราะห์

ผู้ขอรับการประเมินในฐานะเจ้าหน้าที่นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ กลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล ได้เล็งเห็นถึงปัญหาของการให้บริการให้คำปรึกษาในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทั้งในส่วนระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ดังนี้

#### ๑) ผู้ใช้บริการ

โดยในปัจจุบันผู้ให้บริการดังกล่าวยังเป็นการให้คำปรึกษาผ่านโทรศัพท์ การให้คำปรึกษา หรือแจ้งโดยวาจา หรือผ่านแอปพลิเคชัน LINE หรือ Messenger ที่เป็นของส่วนตัว หรืออาจแจ้งผ่านระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ซึ่งเป็นระบบงานที่บริการภายในองค์กรทำให้การให้บริการในบางครั้ง

<sup>๓</sup> <http://meteeblog.blogspot.com/2015/01/flowchart.html>

ไม่สามารถแก้ปัญหาหรือคำปรึกษาได้อย่างทันท่วงที โดยในสภาวะปัจจุบันการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติสามารถทำงานได้ทุกสถานที่และทุกเวลา การบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศย่อมต้องรองรับการบริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ประกอบกับปัญหาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันบางปัญหาเป็นปัญหาพื้นฐาน ซึ่งเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติสามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้หากได้รับคำปรึกษาหรือคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา นั้น ๆ

## ๒) ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการคำปรึกษาหรือแจ้งโดยวาจา หรือผ่านแอปพลิเคชัน LINE หรือ Messenger ที่เป็นของส่วนตัวผู้ให้บริการต้องคอยให้บริการโดยตลอดแต่อาจไม่ครอบคลุมในเวลานอกราชการ ซึ่งปัญหาต่างๆอาจเกิดได้ตลอด รวมทั้งองค์ความรู้ในการให้บริการขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่และความชำนาญในการให้บริการนั้น ๆ หากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการคนดังกล่าวลาออก หรือไม่พร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ ความรู้ดังกล่าวย่อมสูญไป ดังนั้น การมีบริการโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE จะเป็นการรวบรวมองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเพื่อใช้ตอบและแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นโดยเก็บข้อมูลไว้ในรูปแบบการถามตอบข้อปัญหาต่าง ๆ พร้อมแนวทางแก้ไขเพราะนอกจากจะช่วยให้บริการแก่ผู้ใช้บริการของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติแล้ว ยังช่วยเก็บองค์ความรู้ช่วยในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการด้วย

## ๓) สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ตามแผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนาสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔.๑ พัฒนาระบบการจัดการของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติให้เทียบเท่าระดับสากล กลยุทธ์ที่ ๓ พัฒนาระบบการจัดการความรู้ในองค์กรโดยสนับสนุนให้บุคลากรสร้างสรรค์แนวทางการพัฒนาใหม่ ๆ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการทำงานสม่ำเสมอ และจัดให้มีคลังข้อมูล ความรู้ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดการความรู้ และสามารถพัฒนาไปสู่งานวิจัย ข้อเสนอเชิงนโยบาย การพัฒนาโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) จะทำให้สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ มีเครื่องมือในการรวบรวมและให้บริการองค์ความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนให้บุคลากรสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งยังเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย

## ๔.๒ ข้อเสนอความคิดในการพัฒนางาน

ผู้ขอรับการประเมินจึงมีแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อเพิ่มช่องทางการให้บริการเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เช่น การรับปรึกษาเรื่องปัญหาคอมพิวเตอร์ผ่านออนไลน์ การให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือระบบงาน การประชาสัมพันธ์ ข่าวสารและกิจกรรมของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน การให้ข้อมูลแหล่งเรียนรู้และแหล่งสารสนเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อสนับสนุนการดำเนินการการแจ้งซ่อมให้มีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประหยัดงบประมาณภาครัฐ ลดขั้นตอนในการทำงาน รวมทั้งเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ที่สำคัญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

## ๕. แผนงาน/แนวทางการดำเนินการ

ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้วางแผนในการดำเนินการ ออกแบบและกำหนดวิธีการทำงาน ศึกษา ทบทวน และวิเคราะห์ระบบออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User interface) พัฒนาระบบ ทดสอบระบบ และติดตั้งระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ จนระบบสามารถใช้งานได้ ตลอดจนการบำรุงรักษาโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร ดังนี้

**๕.๑ ศึกษาเทคโนโลยีสำหรับการใช้ในการพัฒนาระบบ** ผู้พัฒนาจะดำเนินการศึกษาเทคโนโลยีสำหรับการใช้พัฒนาโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรโดยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถดำเนินการให้เข้าถึงได้ง่าย และประหยัดในการใช้งบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ โดยโปรแกรมและอุปกรณ์สำหรับใช้ในการดำเนินการพัฒนาระบบ ด้วยระบบด้วยด้วยภาษา Python ความรู้การสร้างโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ภาษา SQL เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ ผ่านระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน VMware โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Window

**๕.๒ ออกแบบและกำหนดวิธีการทำงาน** การพัฒนาระบบโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร โดยจะใช้แนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มาปรับใช้กับการพัฒนาระบบในครั้งนี้

**๕.๓ การวางแผนการพัฒนาระบบ** ผู้พัฒนาได้วางแผนการดำเนินการตั้งแต่การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การติดตั้งและทดสอบ นำระบบไปใช้ รวมถึงการบำรุงรักษา รวมระยะเวลาการพัฒนาระบบจำนวน ๒๔๐ วัน

**๕.๔ การกำหนดปัญหา** ผู้พัฒนาศึกษาจากสภาพปัจจุบันของการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนในปัจจุบัน การให้บริการ การติดตามผลการดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการให้บริการการ สรุปรายงานผลการดำเนินการ รวมทั้งปัญหาที่พบจากกระบวนการทำงาน

**๕.๕ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ** ผู้พัฒนาจะดำเนินการวิเคราะห์ระบบงานใหม่จากการรวบรวมข้อมูล พร้อมปัญหาในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้พัฒนาเห็นว่าควรมีโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ รวมทั้งได้ออกแบบสิทธิผู้ใช้งานระบบ (use case diagram) การออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบ User InterFace ของระบบ สำหรับใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบ

**๕.๖ ขั้นตอนการพัฒนาระบบ** ผู้พัฒนาได้ดำเนินการสร้างส่วนแสดงผลสำหรับผู้ใช้งาน การสร้างส่วนแสดงผลสำหรับผู้ดูแลระบบ โดยการเขียนชุดคำสั่งหรือเขียนโค้ด (Code) ให้ควบคุมการแสดงผลของโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรในแต่ละหน้า รวมไปถึงการเขียนโค้ด (Code) ให้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเพื่อใช้บันทึกข้อมูลหรือเรียกข้อมูลในฐานข้อมูลมาแสดงผล

**๕.๗ ขั้นตอนการติดตั้งและทดสอบระบบ** ผู้พัฒนาได้ติดตั้งระบบการอัปโหลดไฟล์ รูปภาพและข้อมูลต่าง ๆ ของระบบโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน

LINE เพื่อการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร และเมื่อทำการติดตั้งให้ระบบแล้ว สามารถทดสอบการใช้งานระบบได้ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ต่าง แอปพลิเคชัน LINE ได้

**๕.๘ การนำระบบไปใช้** เมื่อโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE ถูกติดตั้งและเปิดใช้งานตามวัตถุประสงค์ สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชนโดยกลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลได้มอบหมายให้ผู้พัฒนาจัดทำหนังสือแจ้งเวียนแนะนำให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติใช้งาน พร้อมจัดทำคู่มือ และจัดอบรมแก่ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ

**๕.๙ การบำรุงรักษาระบบ** ผู้พัฒนาจะดำเนินการบำรุงรักษาระบบหรือแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงโปรแกรมตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติ (Chatbot) ในแอปพลิเคชัน LINE หากผู้ใช้งานมีปัญหาจากการใช้งาน หรือข้อเสนอแนะ ผู้พัฒนาจะดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยทันที จากการแก้ไขโค้ด Code ภาษา ภาษา Python, SQL ผ่านเครื่องมือ Notepad++ หรือการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่าย การบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติจะดำเนินการโดยผ่านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (VM ware) ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

## ๖. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๖.๑ สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ สามารถให้บริการงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถโต้ตอบได้อย่างอัตโนมัติและเข้าถึงง่าย

๖.๒ สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เพิ่มช่องทางในการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร และการเข้าถึงของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

๖.๓ สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ มีแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และช่องทางการบริการ และสามารถบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรให้แก่เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติได้อย่างรวดเร็ว

๖.๔ สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ มีประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรเพิ่มเติมซึ่งสามารถประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องใช้งบประมาณ

๖.๕ เป็นการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ในการที่ได้เรียนรู้การพัฒนาระบบจากการปฏิบัติจริงในการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยสามารถต่อยอดเพื่อพัฒนาการทำงานในการบริหารจัดการโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๖.๖ เป็นการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการขาดแคลนบุคลากรที่เป็นกำลังสำคัญเนื่องจากองค์ความรู้ดังกล่าวให้โปรแกรม Chatbot บริหารจัดการและบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรแก่เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติแทน

๖.๗ ลดขั้นตอนในการบริการงานด้านด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร ต่อเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เนื่องจากประชาชนเมื่อเข้าถึงแอปพลิเคชัน LINE ก็สามารถเข้าถึงบริการและองค์ความรู้ด้านด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรได้ทันที

### ๗. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๗.๑ มีระบบ Chatbot ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติในแอปพลิเคชัน LINE สำหรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรให้แก่ประชาชน

๗.๒ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อ ระบบ Chatbot ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

### ๘. เงื่อนไขความสำเร็จและอื่นๆ

๘.๑ การเพิ่มศักยภาพ การอบรม การเสริมสร้างความรู้ของผู้พัฒนาระบบจะทำให้การสร้างระบบ Chatbot มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๘.๒ งานที่ภาระหน้าที่ของผู้พัฒนาระบบหากมีปริมาณที่เหมาะสม จะทำให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด

๘.๓ การให้ความร่วมมือของส่วนราชการภายในของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ และข้าราชการในสังกัดที่เกี่ยวข้องในการเสนอความคิดเห็น

๘.๔ การรายงาน ติดตาม และประเมินผล ตรวจสอบว่าได้มีการดำเนินการพัฒนาระบบตามแผนหรือไม่อย่างไร รวมทั้งมีการประเมินผลเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการตามแผน อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ลงชื่อผู้เสนอผลงาน



(นายนพดล คงสมฤทธิ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖