

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการพัฒนาระบบจัดการการลาบนอุปกรณ์พกพาโดยใช้ปฏิทินกึ่งเพื่อการแสดงผล ได้มีการนำหลักในการพัฒนาบริหารโครงการมาใช้ในการพัฒนาระบบให้เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Agile Development Model ซึ่งทำให้ระบบที่เกิดขึ้นได้มีการดำเนินตามแผนของโครงการ และติดตามผล ทำให้ได้เห็นความคืบหน้าของการพัฒนาระบบได้รวดเร็วและสำเร็จเพราะมีการตรวจสอบทุกขั้นตอนในการพัฒนาระบบ และอีกทั้งได้มีการใช้ ISO29110 เพื่อเป็นมาตรฐานในการผลิตซอฟต์แวร์มาเป็นต้นแบบและวิธีการในการควบคุมการผลิตซึ่งเป็นหลักการในการควบคุมคุณภาพของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และสำหรับพัฒนาครั้งนี้ได้มีการใช้ Cloud Computing ซึ่งเป็นประโยชน์ในขั้นตอนการเขียนโปรแกรม โดยมีการเก็บ Source Code บน Cloud ซึ่งเหมาะสมกับการทำงานเป็นกลุ่มคณะหรือทีม ส่งผลให้การผลิตซอฟต์แวร์เป็นไปอย่างมีระบบ เหมาะสำหรับการสร้างซอฟต์แวร์ตั้งแต่สองคนขึ้นไป โดยในการพัฒนาครั้งนี้ ได้จัดทีมงานที่เหมาะสมเพื่อให้เป็นกรณีศึกษาที่สมบูรณ์และมีคุณภาพ

สำหรับประโยชน์ในการจัดทำระบบนี้คือ ประสิทธิภาพการทำงานที่เป็นระบบและมีการวางแผนสำหรับการพัฒนาระบบจัดการการลาบนอุปกรณ์พกพาโดยใช้ปฏิทินกึ่งเพื่อการแสดงผลและการแสดงผลและเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบจัดการการลา ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ต้นแบบและมีการใช้งานจริงในอนาคต อีกทั้งยังทำให้ได้รับความรู้และความเข้าใจในการใช้หลักการในการบริหารโครงการระบบซอฟต์แวร์ ทักษะในการพัฒนาระบบที่ถูกต้อง ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เรียนรู้วิธีการในการนำมาตรฐานในการผลิตซอฟต์แวร์ ISO29110 มาใช้ในการพัฒนาระบบให้มีคุณภาพ

จากการทดลองโดยใช้สภาพแวดล้อมจริงจากกลุ่มผู้ใช้ในองค์กรนานาชาติที่เวิร์คสั่น ทำให้เห็นว่า ระบบมีประโยชน์ต่อองค์กรอย่างมากซึ่งเนื่องมาจากการทางองค์กรได้มีการขยายและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ ทำให้จำนวนบุคลากรมากขึ้น และการจัดการนั้นเป็นไปได้อย่างสะดวกและแม่นยำตรงตามความต้องการตามจุดประสงค์ในการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นระบบจัดการการลา ข้อมูลผู้ใช้ หรือระบบการจัดรายงานให้กับผู้บริหารขององค์กรเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการประเมินบุคลากรในทุกปี อีกทั้งยังมีการพัฒนาบนอุปกรณ์พกพา ทำให้สามารถเข้าถึงระบบได้ในทุกที่ทุกเวลาที่มีอินเทอร์เน็ต และพร้อมให้ใช้งานได้ตลอดเวลา

## 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

- การติดต่อระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้ ซึ่งในเวลาในการประชุมจะไม่ตรงกัน ทำให้เป็นปัญหาในการติดต่อกับผู้ใช้ที่จะให้ผู้ใช้ได้ตรวจสอบซอฟต์แวร์อยู่ในทุกขั้นตอนเป็นไปได้ยาก
- ระยะเวลาในการศึกษานั้นน้อยเกินไป ซึ่งในการศึกษานั้น จำเป็นต้องมีการให้ความรู้และการฝึกฝนกับทางคณะผู้พัฒนาระบบ
- การสืบค้นหาข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่ให้ศึกษาในส่วนของ ISO29110 มีน้อย อีกทั้งตัวอย่างของข้อมูลที่ต้องการศึกษามีไม่เพียงพอทำให้การควบคุมมาตรฐานอาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร
- การตรวจสอบโปรแกรมอาจไม่ครอบคลุม เนื่องจากระยะเวลาที่จำกัดและบุคลากรที่ต้องการในการทดสอบและแก้ไขปัญหา

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานระบบ

- ควรมีการแสดงรายงานในหลายรูปแบบ เช่น การแสดงในรูปแบบ กราฟ
- ควรมีการแจ้งเตือนแบบ SMS เพื่อความสะดวกในการแจ้งเตือน

- ในการอนุมัติการลาควรมีขั้นตอนในการคำนวณวันและระยะเวลาในการลาที่มีความซับซ้อน โดย ควรสามารถนำวันหยุดราชการ หรือวันหยุดชดเชยขององค์กร มาคิดคำนวณด้วย
- ควรมีการปรับเปลี่ยนการออกแบบหน้าจอยู่ตลอดตามความเหมาะสมเพื่อที่จะได้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามความต้องการของผู้ใช้

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะจากผู้พัฒนาระบบ

- ควรมีการระบบแยกเป็นการใช้ Web Service ขึ้นมา เนื่องจากจะมีการรองรับระบบที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง
- ควรมีเอกสารต้นแบบกลาง เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกันสำหรับการทำเอกสารในการศึกษา ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการอ่านและการทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
- เมื่อซอฟต์แวร์มีการขยายขึ้นเรื่อยๆตามความเหมาะสม ควรมีการแบ่งทีมหรือจัดสรรหาผู้ที่คอยปรับปรุงซอฟต์แวร์อยู่ประจำ เนื่องจากสามารถดูแลผู้ใช้ได้อย่างใกล้ชิดและคอยแก้ไขซอฟต์แวร์ได้ในทุกเวลา

### 5.4 การพัฒนาเพิ่มเติม

- ในการศึกษาและพัฒนาระบบในครั้งนี้ ระบบยังรองรับได้แค่เว็บแอปพลิเคชันที่แสดงบนเว็บเบราว์เซอร์และ อุปกรณ์พกพา iPhone เท่านั้น ผู้พัฒนาต่อควรพัฒนาให้รองรับระบบอื่นๆ เช่น Android หรือ Windows Mobile เป็นต้น
- การพัฒนาให้แยกเป็น Web Service เพื่อการเรียกได้สะดวก รวดเร็ว รองรับระบบอื่นๆ ในภายหลัง
- สามารถทำระบบอื่นๆให้รวมอยู่เป็นการจัดการภายในองค์กรได้ อาทิ เช่น การจัดการระบบเงินเดือน ระบบการจัดการบุคลากร ระบบจัดการห้องประชุม เป็นต้น

- ผู้ที่ต้องการพัฒนาเพิ่ม สามารถที่จะทำการใช้ Source Code ที่มีอยู่ในระบบนี้ นำกลับมาใช้ใหม่เพื่อพัฒนาระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น
- ในการพัฒนาครั้งในได้ใช้ภาษาดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ต้องมีค่าใช้จ่ายสูงในการพัฒนา ดังนั้นอาจมีการพัฒนาโดยใช้เครื่องมือที่เป็น Open Source หรือเครื่องมือที่พัฒนาที่เปิดโอกาสให้บุคคลอื่นนำเอาระบบนั้นพัฒนาได้ต่อไปโดยไม่มีค่าใช้จ่ายหรือค่าใช้จ่ายที่ต่ำ
- ในการพัฒนาเพิ่มเติมสามารถแก้ไขระบบให้เข้ากับองค์กรที่ต้องการใช้ระบบการลาเพื่อพัฒนาคุณภาพทางด้านการจัดการให้กับองค์กรได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved