

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการพัฒนาระบบจัดการความรู้ การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนคำปางพาศนิชการและเทคโนโลยี เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบของ Web-base Application ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันความรู้ และถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนก่อให้เกิดความรู้ใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น โดยมุ่งเน้นในเรื่องการจัดการความรู้แฝงที่อยู่ในตัวบุคคลให้เป็นความรู้แบบกระจำงชัด และสามารถจัดเก็บความรู้ให้อยู่ในองค์กร ตามขั้นตอนที่ได้วางแผนซึ่งสอดคล้องกับกลยุทธ์การจัดการความรู้แบบ Codification Strategy และกระบวนการจัดการความรู้ของ Turban, B. & others. (2003) ในขั้นตอนสุดท้ายคือการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ และประสิทธิผลของการจัดการความรู้ของระบบการจัดการความรู้ดังกล่าว ผู้ศึกษาสามารถสรุปผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

##### 5.1.1 ผลการดำเนินงาน

ในการสรุปผลการดำเนินงาน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย “เพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” สรุปได้ว่าผู้ศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบดังกล่าว ซึ่งอยู่ในลักษณะของเว็บไซต์จัดการความรู้ และได้ประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ศึกษาได้ดำเนินงานตามขั้นตอนวิจัยอย่างเป็นลำดับและสอดคล้องกับกระบวนการจัดการความรู้ของ Turban, B. & others. (2003) ซึ่งประกอบ 6 ขั้นตอน ดังนี้

##### 1) การสร้าง (Create)

ผู้ศึกษาได้ศึกษายุทธศาสตร์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายขององค์กร หลักการกระบวนการของการจัดการความรู้และความรู้ในด้านการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์จากเอกสารต่างๆ เช่น ตำรา คู่มือ หนังสือ และการคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถสำหรับเป็นผู้เชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งบุคลากรที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้เชี่ยวชาญนั้น ได้รับการยอมรับจากบุคลากรทั้งหมดในองค์กร

ผู้ศึกษาได้ร่วมกับ ผู้บริหาร หัวหน้าไอที และเพื่อนช่างซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ใน ทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ (IT Admin) โดยศึกษาจากภาระงานประจำวันทีบุคลากรภายในหน่วยงาน

ได้รับมอบหมาย และมีความเชี่ยวชาญเป็นอย่างดีมีการพัฒนาตัวเองเสมอโดยการเข้าร่วมอบรม ศึกษาดูงาน ร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากข้างในองค์กรและนอกองค์กรเป็นประจำสม่ำเสมอ และจากประสบการณ์การทำงานในด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนและเลื่อนลำดับมาทำงานในตำแหน่ง IT Admin ทำให้เป็นผู้มีทักษะและความชำนาญในด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นอย่างดี ในการถ่ายทอดและความเต็มใจแบ่งปันองค์ความรู้

## 2) การเสาะหาและการจัดเก็บ (Capture/Storage)

ผู้ศึกษาได้ออกแบบสอบถามตรวจระดับความรู้ เรื่องการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ของคนในองค์กร ศึกษารูปแบบและวิธีการใช้ความรู้ด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ของบุคลากรในองค์กร จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนจำนวน 178 คน เพื่อจะได้ นำผลสรุปจากแบบสอบถามไปใช้ในการสร้างและแบ่งปันความรู้ให้อยู่ในรูปแบบตามที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์และทำการรวบรวมความรู้ที่กลุ่มเป้าหมายต้องการ เพื่อที่จะพัฒนาเนื้อหาภายในเว็บไซต์ได้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย จากการวิเคราะห์พบว่าต้องการรวบรวมความรู้การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ทั้งหมด เนื่องจากองค์กรและหน่วยงานยังไม่ได้มีการจัดเก็บเอกสารความรู้ต่างๆอย่างเป็นระบบ ผู้ศึกษาจึงได้รวบรวมเอกสารความรู้ในประเด็นดังกล่าวจากผู้เชี่ยวชาญ (หัวหน้าศูนย์ไอที ผู้เชี่ยวชาญ และช่างซ่อมคอมพิวเตอร์) เพื่อนำมาเป็นเนื้อหาภายในเว็บไซต์

ผลจากกระบวนการนี้ทำให้ทราบระดับความรู้การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลางเป็น และส่วนใหญ่ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตัวเอง ส่วนความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความจำเป็นหรือมีความสำคัญต่อการทำงานในหน่วยงานและหน้าที่งานเห็นว่าความรู้ที่จำเป็นและสำคัญที่สุดคือ ความรู้ในการสังเกตอาการเสียของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์, วิธีการติดตั้งโปรแกรม Anti Virus & Spyware, วิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ จากอินเทอร์เน็ตรวมถึงการใช้ และซ่อมอุปกรณ์ติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต, วิธีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และนำผลที่ได้ไปเลือกและคัดกรองต่อไป

## 3) การเลือกหรือคัดกรอง (Refine)

การศึกษาขององค์กร ทำให้ผู้ศึกษาทราบถึงลักษณะขององค์กรในส่วนต่างๆ ได้แก่ ประเภทขององค์กร วัฒนธรรมองค์กร วิสัยทัศน์ พันธกิจ ปัจจัยเกื้อหนุนต่างๆที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ภายในองค์กร ศึกษาข้อจำกัดและสภาพปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ใน เพื่อให้การพัฒนากระบวนการจัดการความรู้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ขององค์กร ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ด้านการจัดการ

ความรู้ ที่ฝ่ายซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี นำมาพัฒนาเครื่องมือบริหารและจัดการความรู้ซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ มาเป็นกรอบในการเชื่อมโยงในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ครั้งนี้ โดยดำเนินการพัฒนาระบบจัดการความรู้ครั้งนี้ ให้เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ก็คือการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ให้ได้แนวทางในการนำเสนอความรู้ที่จำเป็นและสำคัญ ที่จะช่วยให้ผู้สนใจสามารถนำไปแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

การเลือกหรือคัดกรอง ผู้ศึกษาได้ร่วมกับหัวหน้าไอที ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนช่างซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ด้วยการกำหนดและคัดเลือกหัวข้อความรู้ ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจหลักขององค์กร และผลจากแบบสอบถามความต้องการในการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบที่ต้องการให้ถ่ายทอดความรู้ และความคิดเห็นต่อการจัดการความรู้ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 178 คน ข้อจำกัดและสภาพปัญหา รวมถึงรูปแบบการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กร ที่ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลไว้ โดยเน้นไปที่สมรรถนะหลักของหน่วยงานและสมรรถนะหลักของบุคลากร ผู้ศึกษาจึงได้นำมาวิเคราะห์และออกแบบโมเดลการจัดการความรู้ รวมทั้งได้ทำการจัดหมวดหมู่ความรู้ในบริบทของการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้บริบทสำคัญหลักๆ ในการในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ความรู้และการแก้ไขปัญหาเรื่อง (Hardware, Software) หัวข้อรองคือเรื่อง Networking, Printer ก่อนที่จะได้นำไปใช้ในการสร้างและแบ่งปันความรู้ให้อยู่ในรูปแบบตามที่กลุ่มตัวอย่างต้องการในลักษณะเว็บไซต์การจัดการความรู้

#### 4) การแบ่งปันหรือการกระจาย (Distribute)

เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องเวลาของบุคลากรซ่อมคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องซ่อมอุปกรณ์ทั้งจากสำนักงานและในแต่ละ Lab Computer คนละ 250 กว่าเครื่องซึ่งมีเป็นจำนวนมากและใช้เวลานาน ผู้ศึกษาจึงได้นำกลยุทธ์การจัดการความรู้แบบ Codification Strategy มาใช้ในระบบต้นแบบการจัดการความรู้ เรื่อง การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ในลักษณะของเว็บไซต์จัดการความรู้ นั้น ผู้ศึกษาได้กำหนดผู้ใช้ระบบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ดูแลระบบ และกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งหมายถึง กลุ่มนักปฏิบัติ (อาจารย์) ผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้ใช้ระบบสามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ชื่อเว็บไซต์ [www.kmcomp.com](http://www.kmcomp.com) หนึ่งในหน้าแรกของเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลที่เป็นบริบทสำคัญของการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดความรู้เกี่ยวกับการซ่อม (ส่วนการอัปโหลดต้องทำการ ล็อกอินก่อน ถึงจะสามารถอัปโหลดได้เพื่อป้องกันและตรวจสอบไฟล์จากผู้ดูแลระบบก่อนนำไปเผยแพร่ต่อไป) ส่วนชุมชนคนซ่อมคอมฯจะมีกลุ่มผู้ดูแลระบบคอยตอบปัญหาในแต่ละเรื่องซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ได้นำความรู้ที่ถูกต้องไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในแต่ละส่วนงานซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถทำงาน ได้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

การจัดทำเว็บไซต์สำหรับแบ่งปัน แลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย ถ่ายโอน ความรู้ จาก โมเดลการจัดการความรู้ทำให้ได้ Prototype ซึ่งเป็นผังโครงสร้างการใช้งานระบบการซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ศึกษาได้จัดทำเว็บไซต์ลักษณะเป็นเว็บบอร์ดและ Weblog โดยที่ผู้ใช้ สามารถแบ่งปันความรู้จากประสบการณ์ทำงานผ่านการเขียนบล็อก (Blog) รวมทั้งสามารถ แลกเปลี่ยนความรู้ในเว็บบอร์ด และการค้นหาวีธีแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์ จากความรู้ซ่อม ระบบคอมพิวเตอร์ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการเผยแพร่และแบ่งปันความรู้ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย ทั้งในรูปแบบเอกสารความรู้ และคลิปวิดีโอประกอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อแบ่งปัน เผยแพร่ กระจาย ถ่ายโอนความรู้ต่อไป พร้อมกันนั้นยังได้กำหนดสิทธิ์ให้กับผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มผู้ดูแล ระบบ เพื่อให้สามารถเข้ามาจัดการข้อมูลต่างๆได้

### 5) การใช้ (Use)

หลังจากที่กลุ่มนักปฏิบัติบางส่วนได้ทดลองใช้ระบบไปในระยะหนึ่ง ผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความสมบูรณ์ในเชิงการจัดการความรู้ให้มากขึ้น และจากการตอบ แบบสอบถามของผู้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของทุกหัวข้อความรู้นั้น พบว่าสามารถนำไปใช้ ประโยชน์และประยุกต์ใช้งานได้จริง ไม่ว่าผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะเป็นอาจารย์ บุคลากร และ เมื่อตรงกับความต้องการของผู้ใช้แล้ว จึงได้ขยายผลต่อกลุ่มนักปฏิบัติอย่างเป็นทางการต่อไป

ผู้ศึกษาได้เชิญชวนให้ กลุ่มเป้าหมายเข้ามาลงทะเบียน โดยจะได้ ชื่อผู้ใช้ (Username) เพื่อนำไปใช้งานเว็บไซต์ระบบต้นแบบการจัดการความรู้ในส่วนต่างๆ โดยในส่วนของการแบ่งปัน ความรู้ในกลุ่มเป้าหมายสามารถที่จะแบ่งปันความรู้ของตนเองผ่าน 3 ส่วนคือ

1) แหล่งความรู้ IT เป็นแหล่งที่รวบรวมเอกสาร คู่มือต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ดาวน์โหลด หรือแบ่งปันความรู้โดยการอัปโหลดข้อมูลผ่านระบบนี้

2) ชุมชนคนซ่อมคอมฯ เป็นกระดานถาม - ตอบ เพื่อให้ผู้เข้ามาทำการแลกเปลี่ยนความรู้กันหรือขอความช่วยเหลือจากผู้ใช้อื่นๆในการแก้ปัญหาต่างๆในการทำงาน

3) KM Blog ในส่วนของระบบ Blog ช่วยให้ ผู้เชี่ยวชาญและเพื่อนช่างซ่อมบำรุง คอมพิวเตอร์และกลุ่มนักปฏิบัติได้บันทึกความรู้ประสบการณ์การทำงานที่เป็นความรู้แบบฝังลึก โดยถ่ายทอดความรู้ผ่านการเขียน Blog ซึ่งจะประโยชน์แก่ผู้อื่น และช่วยให้ได้รับความรู้จาก สมาชิกคนอื่นของเว็บไซต์ เข้าร่วมแบ่งปันความรู้และ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ในระบบนี้อีก

เมื่อมีการใช้ความรู้และมีการต่อยอดความรู้ จากเว็บบอร์ดและบล็อก หรือแหล่งความรู้ IT ทำให้เกิดความรู้ใหม่ และความรู้ที่ได้ผู้ดูแลระบบคัดกรองและนำไปเพิ่มไว้ในส่วนของความรู้ ซ่อมระบบคอมฯ หรือแหล่งความรู้ IT ตามความเหมาะสมของเนื้อหา ส่วนคำถามที่คนถามบ่อยๆ จะได้นำไปไว้ในส่วน (FAQ) ที่หน้าแรกของเว็บไซต์ต่อไป

## 6) การประเมินและการตรวจสอบความรู้ (Monitor)

เมื่อกลุ่มนักปฏิบัติทั้งหมดได้ใช้ระบบดังกล่าวไปในระยะหนึ่งแล้ว ผู้ศึกษาจึงได้ออกแบบสอบถาม รวมถึงจัดทำโพลสำรวจความคิดเห็นบนเว็บไซต์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบและประสิทธิผลการจัดการความรู้ ซึ่งเมื่อได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลแล้วได้มีการปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป

ซึ่งสามารถสรุปโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่

การประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบต้นแบบจัดการความรู้“การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์”จากการตอบแบบสอบถามการใช้งาน ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 คน นักปฏิบัติจำนวน 177 คน รวม 178 คน เห็นว่าการทำงานของระบบต้นแบบจัดการความรู้“การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” มีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ส่วนผู้ดูแลระบบจำนวน 4 คนเห็นว่ามีความมีประสิทธิภาพมากที่สุด

การประเมินด้านประสิทธิผลการใช้งานระบบต้นแบบจัดการความรู้“การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 คนด้วยกับประสิทธิผลการจัดการความรู้ในระดับมากที่สุด ส่วนนักปฏิบัติจำนวน 178 คนเห็นด้วยกับประสิทธิผลการจัดการความรู้ในระดับมาก

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบต้นแบบจัดการความรู้ การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ มีความสอดคล้องบรรลุตามวัตถุประสงค์ สามารถนำไปพัฒนาเป็นตัวอย่างหรือแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ให้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ชนิดอื่นไปยังหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กรต่อไป

### 5.1.2 ผลการประเมิน

ในการประเมินระบบการจัดการความรู้ ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งแบบสอบถามได้เป็นอีก 2 ส่วน คือ การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ และการประเมินประสิทธิผลการจัดการความรู้ กลุ่มผู้ประเมินแบ่งเป็น 3 สถานะ ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มนัก-ปฏิบัติ กลุ่มผู้ดูแลระบบ จากผลการประเมินด้วยแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้

#### 1) การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ

ในการประเมินความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบนี้ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินของผู้เกี่ยวข้อง ที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ นักปฏิบัติ และกลุ่มผู้ดูแลระบบ ได้ผลสรุปดังนี้

กลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ นักปฏิบัติ ประเมินในด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก โดยผู้เชี่ยวชาญ นักปฏิบัติ เห็นว่าการเข้าสู่ระบบทำได้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน รวมทั้ง



เห็นว่าระบบสามารถเรียกใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา กล่าวได้ว่าผู้ประเมินมีความสนใจ มีความยินดีที่จะเข้าสู่เว็บไซต์เพื่อร่วมแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งสามารถเข้าสู่เว็บไซต์ได้ง่ายและไม่เลือกสถานที่และเวลา แต่เพียงมีระบบอินเทอร์เน็ตรองรับ ส่วนกลุ่มผู้ดูแลระบบ ประเมินในด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยเฉพาะผู้ดูแลระบบเห็นว่า การเข้าสู่ระบบในส่วนหน้าเว็บมีความสะดวกและง่าย รวมทั้งเห็นว่าส่วนติดต่อผู้ดูแลระบบมีความสะดวกใช้งานง่าย กล่าวได้ว่าผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการความรู้ “การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” ที่พัฒนาขึ้น

## 2) การประเมินประสิทธิผลการจัดการความรู้

ในการประเมินความคิดเห็นต่อประสิทธิผลการจัดการความรู้นี้ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินของผู้เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ นักปฏิบัติ ซึ่งสรุปผลดังนี้

### (2.1) กลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการสรุปแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ในด้านประสิทธิผลการจัดการความรู้อยู่ในระดับการเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 5.00 โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ระบบนี้สามารถแบ่งปันความรู้ได้สะดวกและง่าย รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลความรู้ได้เป็นอย่างดี ถ้ามีโอกาสผู้เชี่ยวชาญจะเข้าร่วมแบ่งปันความรู้ในระบบนี้อีก ในอนาคตระบบดังกล่าวสามารถจะพัฒนาไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป และยังเห็นว่าระบบนี้สามารถใช้เป็นตัวอย่างหรือแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ให้กับการซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องจักรกลชนิดอื่นๆ ได้

### (2.2) กลุ่มของนักปฏิบัติ

ผลการสรุปแบบประเมินจากนักปฏิบัติ ในด้านประสิทธิผลการจัดการความรู้อยู่ในระดับการเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยช่วง 3.50-4.99 โดยนักปฏิบัติเห็นว่า ในอนาคตระบบนี้จะสามารถพัฒนาไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ระบบนี้สามารถใช้เป็นตัวอย่างหรือแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ให้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ได้ ในส่วนของระบบ Blog ช่วยให้นักปฏิบัติได้บันทึกความรู้ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น และช่วยให้ได้รับความรู้จากสมาชิกคนอื่นของเว็บไซต์ รวมทั้งเห็นว่าถ้ามีโอกาสจะเข้าร่วมแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ในระบบนี้อีก

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี ผู้ศึกษาได้อภิปรายผลการศึกษิตตามกระบวนการจัดการความรู้ 6 ขั้นตอนของ Turban, B. & others. (2003) ดังต่อไปนี้

### 1) กำหนดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการสร้างทุนทางปัญญา (Create)

จากการศึกษาข้อมูลยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ รวมถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายขององค์กรและหลักการจัดการความรู้ โดยค้นหาว่าเรามีความรู้อะไรบ้าง อยู่ในรูปแบบใด และอยู่ที่ใคร ความรู้ที่จำเป็นต่อองค์กรมีอะไรบ้าง โดยผู้ศึกษาได้นำเสนอเชิงสัมภาษณ์ (Workshop) และได้ร่วมมือกับผู้บริหาร หัวหน้า ไอที IT Admin และเพื่อนช่างซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี โดยผู้ศึกษาได้แนะนำ Model กระบวนการจัดการความรู้ 6 ขั้นตอนของ Turban, B. & others. (2003) มาเป็นแนวทางในการจัดการความรู้การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างความเข้าใจและกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ร่วมกัน ทำให้ทราบว่าทรัพยากรที่มีความสำคัญ กับองค์กรเป็นอย่างยิ่งคือองค์ความรู้ของบุคลากร อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาและบุคลากรในองค์กรเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ขั้นตอนการสร้างทุนทางปัญญา (Create) ของ Turban, B. & others. (2003) ที่กล่าวว่า การค้นหาและใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์ หรือหากเป็นองค์ความรู้ใหม่อาจจำเป็นต้องหาจากภายนอกองค์กร โดย ผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือ สิ่งพิมพ์ งานวิจัย และเว็บไซต์เกี่ยวกับการบริหารจัดการความรู้ เพื่อที่จะใช้เป็นหลักและแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีชญากรณ์ ไชยาโส (2553) ที่พบว่าการเลือกบุคคลที่มีความสามารถสำหรับเป็นผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นบุคลากรที่ได้รับการยอมรับจากบุคลากรทั้งหมดในองค์กรในการถ่ายทอดความรู้ และการค้นหาและเปรียบเทียบความรู้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการจัดการความรู้ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ นำทิพย์ วิภาวิน (2547) เห็นว่าความสามารถของคนในองค์กรต้องมุ่งเน้นในเรื่องพนักงานเป็นอันดับแรก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด

### 2) การเสาะหาและการจัดเก็บ (Capture/Storage)

ขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกคือใช้แบบสอบถาม เพื่อที่จะศึกษาถึงระดับความรู้และตรวจวัดระดับความรู้ ทักษะ รวมไปถึงความตระหนักและความพร้อมในการที่จะแบ่งปันความรู้ของอาจารย์ ส่วนที่สองคือการเสาะหาความรู้จากเอกสาร คู่มือการทำงาน และข้อมูลต่างๆ ที่เก็บเป็นไฟล์ไว้ในคอมพิวเตอร์และข้อมูลที่ยังเป็นเอกสารอยู่ และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการจากรูปแบบและวิธีการใช้ความรู้และประสบการณ์ในการทำงานด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ของ IT Admin และเพื่อนช่างซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีชญากรณ์ ไชยาโส (2553) ในขั้นตอนการเสาะหาและจัดเก็บความรู้ (Capture) ที่ได้อ้างถึง Nonaka กับ Takeuchi (บดินทร์ วิจารณ์, 2547) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้ที่เป็นนัย มี

สองมิติ คือทางเทคนิคกับทางการเข้าใจ มิติทางเทคนิค คือ ที่ตีวงรอบสารสนเทศและความเชี่ยวชาญหรือฝีมือที่เราเรียกรวมว่า “know-how” มันคือ ความเชี่ยวชาญที่ช่างฝีมือสะสมไว้จากประสบการณ์หลายๆ ปี ส่วนมิติทางการเข้าใจประกอบไปด้วย แบบแผน ตัวแบบทางจิตใจ ความเชื่อ และการเข้าใจที่เสนอมุมมองของความเป็นจริง (มันคืออะไร) และ ทักษะของอนาคต (มันจะเป็นอย่างไร) และรูปร่างที่เราเข้าใจ โลกรอบๆ ตัวเรา ความรู้ที่เป็นนัยๆ มักเป็นความรู้ที่สำคัญสุดในองค์กร

โดยผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมความรู้จากเอกสาร คู่มือการทำงาน จากส่วนต่างๆ ในองค์กร และความรู้จากอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งจะเป็นองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และทำการสแกน (Scan) เพื่อให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการรวบรวมและจัดเก็บไว้เป็นทุนความรู้ขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Stair, R.M. & G.W. Reynolds. (1999). ที่อธิบายว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการรวบรวมจัดการความรู้ ความชำนาญ ไม่ว่าจะความรู้ที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ กระดาษ หรือตัวบุคคล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดการให้บุคลากรได้รับความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นการสร้างและแบ่งปันความรู้จากการแปลงความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) ให้เป็นความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) และยังคงสอดคล้องกับ SECI Model ของ Nonaka & Takeuchi (1995) (อ้างถึงใน สมชาย นำประเสริฐชัย. 2552) ในขั้นตอนของ Externalization โดยนำเอกสารเหล่านั้นมารวบรวมเป็นลายลักษณ์อักษรให้เป็นระบบและเผยแพร่ให้คาวาน์ไหลต่อไป

### 3) การเลือกความรู้ (Refine )

การคัดเลือกหัวข้อความรู้ ผู้ศึกษาได้ร่วมกับหัวหน้า ไอที IT Admin และเพื่อนช่างซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยการกำหนดและคัดเลือกหัวข้อความรู้ โดยให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายขององค์กร และผลจากแบบสอบถามความต้องการในการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบที่ต้องการให้ถ่ายทอดความรู้ รวมถึงความคิดเห็นต่อการจัดการความรู้ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 178 คน และข้อจำกัดสภาพปัญหาและรูปแบบการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กรเกี่ยวกับการใช้ความรู้ที่เป็นมาในอดีตแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร และให้ตอบสนองต่อกลยุทธ์ขององค์กรหรือการปฏิบัติงานมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Turban, B. & others. (2003) ที่กล่าวว่า การกรองความรู้ โดยทำการแยกแยะในความรู้ที่เกิดประโยชน์ หรือมีคุณค่า ออกจากกลุ่มความรู้ทั้งหมด เพื่อสะดวกในการนำไปใช้งาน(อ้างถึงใน ภราดร จินดาวงศ์. 2549:80)

### 4) การกระจายหรือการแบ่งปัน (Distribute)

ขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ โดยทำการการพัฒนาเว็บไซต์จัดการความรู้โดยใช้



โปรแกรมจoomla (Joomla) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ (Content Management System: CMS) และโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพดีมีความยืดหยุ่นในการทำงาน มาประยุกต์ใช้ร่วมกับกลยุทธ์การจัดการความรู้แบบ Codification Strategy ของ (Hansen และคณะ 2547) ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการกระจายหรือการแบ่งปันความรู้ โดยมีแกนกลางองค์ความรู้ขององค์กร (Core Competencies of the Organization) ที่มีศูนย์กลางอยู่ที่คอมพิวเตอร์คือ แหล่งในการจัดเก็บความสามารถขององค์กร ให้แปลงองค์ความรู้แบบฝังลึก (Tacit Knowledge) ไปเป็นองค์ความรู้แบบชัดเจน (Explicit Knowledge) โดยใช้บล็อกเว็บบอร์ด เอกสารดาวน์โหลดในคลังความรู้ และ Clip VDO เป็นตัวจับความรู้ ซึ่งช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญ และช่างซ่อมมีพื้นที่และเครื่องมือที่จะถ่ายทอดความรู้ “การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” ในการแบ่งปันความรู้และช่วยให้กลุ่มนักปฏิบัติได้รับความรู้ ได้แลกเปลี่ยนความรู้ ด้วยการคัดกรองความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ โดยจัดรูปแบบให้เข้าใจได้ง่ายเรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลาเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเป็นแนวทางในการฝึกซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป อีกทั้งยังทำให้คนในองค์กรได้รับความรู้ใหม่ๆ ตลอดเวลา สอดคล้องกับแนวคิดของ (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนาวิบูลย์ชัย: 2549). ที่ได้อธิบายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการจัดการความรู้ เนื่องจากเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในเรื่องของการติดต่อสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการจัดเก็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสะดวก รวดเร็ว ข้อมูลถูกต้องแม่นยำ ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถทำให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จ

##### 5) การใช้ประโยชน์หรือการนำไปประยุกต์ใช้งาน (Use)

ขั้นตอนนี้กลุ่มเป้าหมายต้องทำการ ลงทะเบียน (Registration) ก่อนเพื่อให้ได้ชื่อผู้ใช้ (Username) สำหรับใช้ในการล็อกอิน (Log in) เข้าไปใช้งานเว็บไซต์ระบบจัดการความรู้และเพื่อที่จะเข้าไปแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ของตนเอง โดยการเขียนบล็อก หรืออัปโหลด/ดาวน์โหลดไฟล์ผ่านคลังความรู้ซ่อมคอมฯ หรือชุมชนคนซ่อมคอมฯ (Webboard) และผู้ใช้อังยังสามารถค้นหาหัวข้อความรู้ที่ต้องการทางเมนูค้นหา โดยพิมพ์หัวข้อที่ต้องการ ระบบก็จะแสดงข้อมูลอัตโนมัติตามที่พิมพ์ โดยแสดงเป็นรายชื่อออกมา ซึ่งช่วยลดปัญหาการค้นหาและการเข้าถึงข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมกับงาน ช่วยให้การเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยยกระดับความรู้ให้ดีขึ้น ระหว่างนั้นก็จะเป็นการสร้างองค์ความรู้แบบฝังลึกขึ้นมาใหม่ (Generate New Tacit Knowledge) หมุนเวียนสลับกันไป เป็นเกลียว ความรู้ (Knowledge Spiral) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ SECI Model ของ Nonaka & Takeuchi (1995) (อ้างถึงใน สมชาย นำประเสริฐชัย. 2552)

#### 6) การติดตามหรือการประเมิน (Monitor)

การประเมินในด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบ เพื่อให้ผลสอดคล้องกับการวิจัยผู้ศึกษาได้แบ่งผลการประเมินกลุ่มเป้าหมายเป็น 3 สถานะ ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มนักปฏิบัติ (โดยกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มผู้ใช้งานหลัก ซึ่งจะช่วยให้ผู้ศึกษาได้รับทราบความคิดเห็นอย่างชัดเจน) และกลุ่มผู้ดูแลระบบ

กลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ นักปฏิบัติ ได้ประเมินการใช้งานระบบอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยผู้เชี่ยวชาญ นักปฏิบัติ เห็นว่าการเข้าสู่ระบบทำได้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน รวมทั้งเห็นว่าระบบสามารถเรียกใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา ส่วนกลุ่มผู้ดูแลระบบ ประเมินในด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยเฉพาะผู้ดูแลระบบเห็นว่า การเข้าสู่ระบบในหน้าเว็บมีความสะดวกและง่าย รวมทั้งเห็นว่าส่วนติดต่อผู้ดูแลระบบมีความสะดวก ใช้งานง่าย กล่าวได้ว่าผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการความรู้ “การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” ที่พัฒนาขึ้น

การประเมินประสิทธิผลการจัดการความรู้ ได้ทำการประเมินความคิดเห็นต่อประสิทธิผลการจัดการความรู้นี้ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ นักปฏิบัติ

โดยผู้เชี่ยวชาญ ประเมินในระดับการเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 5.00 และผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ระบบนี้สามารถแบ่งปันความรู้ได้สะดวกและง่าย รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลความรู้ได้เป็นอย่างดี ส่วนนักปฏิบัติ ได้ประเมินอยู่ในระดับการเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยช่วง 3.50 - 4.99 โดยนักปฏิบัติเห็นว่า ในอนาคตระบบนี้จะสามารถพัฒนาไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ระบบนี้สามารถใช้เป็นตัวอย่างหรือแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ให้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ได้ ซึ่งในส่วนของระบบ Blog ช่วยให้นักปฏิบัติได้บันทึกความรู้ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น และช่วยให้ได้รับความรู้จากสมาชิกคนอื่นของเว็บไซต์ รวมทั้งเห็นว่าถ้ามีโอกาสจะเข้าร่วมแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ในระบบนี้อีก

นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรมีการฝึกอบรมซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บ่อยขึ้นเพื่อสามารถนำไปใช้งานได้จริงและการซ่อมบำรุงเครื่องปริ้นเตอร์

โดยการประเมินทั้ง 2 ส่วนนี้จะเป็นการประเมินตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบต้นแบบการจัดการความรู้ เพื่อที่จะได้รับทราบความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการความรู้ว่าได้รับประโยชน์จากการทำวิจัยนี้มากน้อยแค่ไหน เนื่องจากเป็นระบบต้นแบบการจัดการความรู้ซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงต้องมีการนำไปพัฒนาต่อไป เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลตรงกับความต้องการและเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมายขององค์กรมากที่สุด

### 5.3 ปัญหาและอุปสรรค

จากการพัฒนาระบบต้นแบบการจัดการความรู้ “การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” ผู้ศึกษาได้พบปัญหาและอุปสรรค จากการศึกษาครั้งนี้โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่

#### 1) ปัญหาและอุปสรรคด้านของความรู้

- กลุ่มผู้ใช้ส่วนใหญ่ขาดความรู้พื้นฐานด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งขาดความมั่นใจที่จะลงมือซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ในระดับเบื้องต้นด้วยตนเอง ทำให้ไม่สามารถทำอะไรได้นอกจากส่งให้ช่างซ่อม หรือรอช่างมาซ่อมให้

- ผู้ใช้บางคนไม่ยอมถ่ายทอดความรู้ ส่งผลให้การถ่ายทอด องค์ความรู้ในบล็อก และการแบ่งปันความรู้ในเว็บบอร์ดไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

- อาจารย์บางท่านมีความรู้แต่ไม่รู้ขั้นตอนในการเขียนวิธีการแบ่งปันความรู้

- ความรู้ต่างๆ และคู่มือการปฏิบัติงานที่มีอยู่ในองค์กรกระจายยังไม่มีการจัดเก็บเป็นระบบทำให้ใช้เวลานานในการคัดเลือกและการรวบรวมความรู้

#### 2) ปัญหาและอุปสรรคด้านของเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้

- สภาพความต้องการบางส่วนของเว็บไซต์ เป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้วิจัย และมีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนและใช้เวลานาน ดังนั้นจึงทำให้หลายส่วนของเว็บไซต์เสร็จสมบูรณ์ล่าช้าเกินเวลาที่กำหนด

- ยังไม่มีเครื่องมือสำหรับคัดกรองข้อมูลได้โดยตรง ดังนั้นผู้ดูแลระบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องทำการคัดกรองข้อมูลความรู้เอง ซึ่งอาจต้องใช้เวลาพอสมควรก่อนนำความรู้ใหม่จากเว็บบอร์ดนั้น ไปเพิ่มไว้ในส่วนของคำถามที่มักคนถามบ่อย (FAQ) ในอนาคตเมื่อระบบมีคนใช้มากขึ้นปัญหานี้จะมีความสำคัญเป็นอย่างมากที่ต้องรีบแก้ไขเพื่อรองรับต่อไป

- โปรแกรมจุมลา และโปรแกรมเสริม คอมโพเนนท์รวมทั้งปลั๊กอินของโปรแกรมจุมลา ควรมีการตรวจสอบก่อนติดตั้งว่าที่ใช้นั้นมีคนนิยมใช้และมีปัญหาหรือไม่ และควรหมั่นอัปเดตให้เป็นเวอร์ชันใหม่ เพื่อป้องกันช่องโหว่ในการเจาะระบบเว็บไซต์

- การใช้งานโปรแกรม อัปโหลดข้อมูลอย่างไฟล์ชิลล่า ควรมีการเปลี่ยนพาสเวิร์ดบ่อยๆ เพื่อป้องกันผู้ไม่หวังดีเจาะระบบเข้ามาใช้งาน

- ควรมีการแบ็กอัพเว็บไซต์ และฐานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ถ้าเว็บไซต์ล่มหรือเสียหายจะได้กู้คืนได้ทัน และทำให้เว็บไซต์สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

- การถ่ายทำ Clip Video การทำงานบางอย่างมีข้อจำกัดเรื่องการสาธิต การสาธิตบางอย่างใช้เวลานาน ดังนั้นไฟล์ Clip Video จึงมีขนาดใหญ่มาก ทำให้ต้องเสียเวลาในการแปลงไฟล์ก่อนทำการอัปโหลด

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานมีจำนวนจำกัดต่อกลุ่มอาจารย์แต่ละภาคและเป็นเครื่องรุ่นเก่าซึ่งมีการประมวลผลช้า จึงทำให้ในการเข้าไปแบ่งปันความรู้ได้ไม่ดีพอ

### 3) ปัญหาและอุปสรรคด้านการใช้งาน

- เนื่องจากภาระงานของอาจารย์ที่ต้องเตรียมการสอน ทำเอกสารและสื่อประกอบการสอนรวมทั้งต้องทำคะแนน จึงทำให้ไม่มีเวลาเข้ามาร่วมแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ในเว็บไซต์

- เนื่องด้วยข้อจำกัดของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานของอาจารย์ทำให้อาจารย์หลายท่านไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้อย่างสม่ำเสมอ

- ความเร็วของอินเทอร์เน็ตในแต่ละช่วงเวลาไม่เท่ากัน บางส่วนของเครือข่ายก็ไม่สามารถใช้งานได้หรือบางทีมีการใช้งานกันมาก ก็ทำให้การเข้าสู่ระบบบางครั้งก็เข้าถึงได้ช้าและมักมีปัญหาโดยตรงเมื่อผู้ชมคลิกดูคลิปวิดีโอการสาธิตต่างๆ บนเว็บไซต์

## 5.4 ข้อค้นพบ

จากการศึกษาคำเนินการพัฒนาระบบการจัดการความรู้การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยีครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อค้นพบคือ

1. การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ ต้องมีการศึกษายองกรณ์ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญอันดับแรกที่เป็นในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้

2. การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมองค์กรเป็นสำคัญ เนื่องจากหาก พัฒนาระบบการจัดการความรู้ได้เหมาะสมกับวัฒนธรรมองค์กรแล้วย่อมมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง

3. การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาให้ชัดเจน เพื่อที่จะกำหนดทิศทางและทำการวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

4. การพัฒนาระบบการจัดการความรู้จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและเห็นชอบจากคนส่วนใหญ่ในองค์กร โดยเฉพาะผู้บริหาร จึงจะสามารถประสบความสำเร็จได้ด้วยดี

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบจัดการความรู้การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้ คือ

### 5.5.1 ข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงการจัดการความรู้ของหน่วยงาน ซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี มีดังนี้

1. ควรมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะเป็นตัวสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมสนใจติดตามอยู่เสมอ
2. ควรมีการแนะนำให้นำเอาความรู้จากการจดบันทึกการทำงานมาสรุปทำเป็นเอกสารดาวน์โหลดความรู้เพื่อให้บุคลากรในองค์กรได้เรียนรู้และเกิดความสนใจที่จะเอาเป็นตัวอย่าง และทำให้เกิดการหมุนเวียนของความรู้ในองค์กรมากขึ้น
3. ควรมีการแนะนำให้เห็นความสำคัญของการเขียน Blog โดยที่บุคลากรในหน่วยงานเป็นตัวอย่างเริ่มต้น ที่ทำให้เห็นว่าสามารถเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานกันผ่านทาง Blog ซึ่งบุคลากรคนอื่นๆ สามารถใช้ประโยชน์จากความรู้ที่นั่น และยังเป็นการลดภาระการทำงานของหน่วยงาน อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้บุคลากรของหน่วยงานและองค์กรได้เป็นอย่างดี
4. ผู้ดูแลระบบควรอธิบายวิธีการใช้งานระบบทุกขั้นตอนอย่างละเอียดให้ผู้เกี่ยวข้องรวมทั้งมีการจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมสนใจติดตามในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

### 5.5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการความรู้ขององค์กรและหน่วยงานต่างๆ ของ โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยีมีดังนี้

1. การเตรียมพร้อมก่อนการพัฒนาระบบการจัดการความรู้
  - 1.1 การออกแบบระบบการจัดการความรู้ ควรกำหนดวัตถุประสงค์ของ เว็บไซต์ให้มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กร และควรนำวัตถุประสงค์นั้นมาใช้ประกอบการ ออกแบบระบบการจัดการความรู้ด้วย จะช่วยให้ระบบการจัดการความรู้ สามารถนำไปใช้งานได้ดียิ่งขึ้นและผู้ใช้งานยอมรับมากขึ้น
  - 1.2 การออกแบบเว็บไซต์ ควรทำการศึกษากลุ่มเป้าหมายหรือทำการสอบถามความต้องการและความคิดเห็นของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ที่ทำการออกแบบระบบการจัดการความรู้ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการความรู้ด้วย



1.3 หน่วยงานควรแปลงความรู้ที่มีอยู่ในรูปแบบสื่อต่างๆ (Explicit Knowledge) และในรูปแบบประสบการณ์การทำงาน (Tacit Knowledge) เช่น การปฏิบัติงานหรือไปดูงาน การฝึกอบรม โดยจัดทำเป็นคู่มือการปฏิบัติงานหรือหาวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่แสดงถึงการนำความรู้ในตัวบุคคลออกมาเป็นความรู้ของหน่วยงาน และจัดเก็บให้อยู่ให้เป็นระบบ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการนำความรู้มาใช้ในอนาคต

1.4 การเลือกใช้กลยุทธ์การจัดการความรู้ ควรให้มีความสอดคล้องต่อกระบวนการทำงาน วัฒนธรรมและลักษณะขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้อการจัดการความรู้ได้ผลดี

## 2. การพัฒนาระบบการจัดการความรู้

2.1 การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ จะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ขององค์กรเป็นหลักและความร่วมมือของทุกคนในองค์กร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด ซึ่งทำให้การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ ควรใช้รูปแบบการพัฒนาที่ หลากหลายประกอบกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้การสนทนากลุ่ม การอบรม โดยจะต้องเลือกใช้เครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้อย่างสอดคล้องกัน

2.3 การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ ต้องมีการกำหนดองค์ความรู้ที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายโดยต้องเป็นองค์ความรู้ที่สัมพันธ์กับความสามารถหลักขององค์กรและของหน่วยงาน โดยต้องมีการแบ่งหมวดหมู่ขององค์ความรู้อย่างชัดเจน เพื่อง่ายต่อการเข้าถึงความรู้และการนำไปใช้งาน

## 3. การนำระบบการจัดการความรู้ไปใช้งานจริง

3.1 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้คนในองค์กรเข้าใจถึงหลักการและประโยชน์ของการนำระบบการจัดการความรู้มาใช้และส่งเสริมให้คนพัฒนาความรู้ของตนเอง และควรมีการให้รางวัลแก่ผู้ที่แบ่งปันความรู้ โดยอาจนำไปรวมกับการประเมินผลประจำปีในการขึ้นเงินเดือนเพื่อเป็นแรงจูงใจให้บุคลากรคนอื่นๆ ในองค์กรที่ได้แบ่งปันความรู้ของตนเองออกมา และควรทำอย่างต่อเนื่อง สิ่งเหล่านี้จะเป็นการช่วยเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์การรองรับ กับการนำระบบการจัดการความรู้มาใช้ได้เป็นอย่างดี

3.2 ควรสร้างเครือข่ายสารสนเทศและแนะนำให้โรงเรียนหรือสถานศึกษาใช้เว็บไซต์นี้ในการเรียนการสอนหรือเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับบุคลากร

3.3 ควรนำระบบการจัดการความรู้แทรกเข้าไปในกระบวนการทำงาน เพื่อให้เป็นวัฒนธรรมส่วนหนึ่งขององค์กรและให้เกิดความเคยชินในการทำงาน ซึ่งจะทำให้การจัดการความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3.4 ควรมีการนำระบบต้นแบบจัดการความรู้ “การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” นี้ไปใช้ในการจัดการความรู้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ชนิดอื่นๆ ต่อไป ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้และต่อยอดความรู้สำหรับผู้ที่สนใจและนักศึกษา ซึ่งจะทำให้มีการเรียนรู้ได้รวดเร็วและดีขึ้น และเกิดประโยชน์ต่อองค์กรได้เป็นอย่างดี

3.5 การนำผลการออกแบบไปใช้ในระบบการทำงานจริงควรมีการประเมินผลของผู้ใช้เป็นระยะ เพื่อปรับปรุงและแก้ไขให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ต่อไป

3.6 การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ผู้บริหารควรกำหนดให้เป็นวาระหนึ่งของพันธกิจหลักขององค์กร โดยแบ่งหน้าที่ให้หน่วยงานต่างๆ ได้ทำอย่างชัดเจน และดำเนินอย่างต่อเนื่องเพราะการจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่ใช้เวลาในการดำเนินงาน จึงจะเห็นผล

## 5.6 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับติดตามผลการใช้ความรู้อย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาว่าการใช้ความรู้ที่สร้างนี้ถูกสร้างในเวลาที่เหมาะสมต่อการใช้งานและมีการสร้างความรู้ใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นกับองค์กร รวมทั้งบุคลากรได้ประโยชน์จากความรู้นี้เป็นจำนวนเท่าไรเพื่อให้รู้ว่าการจัดการความรู้นั้นได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายบุคคลกับการจัดการความรู้เข้าไปด้วย
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับจัดการความรู้ ด้วยการนำกลยุทธ์ KM (Knowledge Management) ทั้งกลยุทธ์ Hybrid ที่นำด้วย "IT และ "กลยุทธ์ Hybrid ที่นำด้วย "คน" มาผนวกเข้าด้วยกัน เพราะความไวของการเรียนรู้และแบ่งปันความรู้บางอย่างอาจไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะสำหรับองค์กรอื่นมีดังต่อไปนี้คือ

- 1) การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ ต้องมีการศึกษาองค์กรอื่นเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้
- 2) การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมองค์กรเป็นสำคัญ เนื่องจากหากพัฒนาระบบการจัดการความรู้ได้เหมาะสมกับวัฒนธรรมองค์กรแล้วย่อมมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง

3) การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ ต้องการการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาให้ชัดเจน เพื่อที่จะกำหนดทิศทางและทำการวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

4) การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ ต้องมีการกำหนดองค์ความรู้ที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยต้องเป็นองค์ความรู้ที่สัมพันธ์กับความสามารถหลัก (Core Competency) ขององค์กร

5) การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ จะต้องมีการศึกษาถึงความต้องการของ ผู้ใช้ในหลายๆ ด้าน ได้แก่ องค์ความรู้ผู้ใช้ที่มีอยู่และที่ ต้องการเพิ่มเติม ความเต็มใจในการถ่ายทอด ความรู้และลักษณะต่างๆ ของเว็บไซต์ที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งจะทำให้ผู้ศึกษาสามารถทำการออกแบบ เว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

6) ควรมีการจัดตั้งหน่วยงาน KM เป็นหน่วยงานหนึ่งสำหรับองค์กร โดยเฉพาะเพื่อทำหน้าที่ในการจัดการความรู้ที่ได้มาตรฐานสำหรับองค์กรและเป็นผู้ชี้แนะแนวทางในการจัดการความรู้ให้กับหน่วยงานอื่นขององค์กรต่อไป เพื่อให้การจัดการความรู้เป็นไปอย่างยั่งยืนและตอบสนองกับองค์กรให้มากที่สุด

## 5.7 ข้อจำกัดของการศึกษา

จากการพัฒนาระบบต้นแบบการจัดการความรู้ “การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์” ผู้ศึกษา ได้มีข้อจำกัดบางประการคือ เนื่องจากผู้วิจัยมีตำแหน่งงานในองค์กรคือ ช่างซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงมีภาระงานอย่างหนักในการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนฮาร์ดแวร์บางตัว ซึ่งบ่อยครั้งที่ต้องทำงานซ่อมในระยะเวลายาวนาน การถ่ายทำคลิปสาธิตในงานซ่อมบางงานมีข้อจำกัดหลายอย่าง แต่ผู้ศึกษา หัวหน้าไอที ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนช่างซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ก็พยายามคัดเลือกส่วนที่เป็นส่วนสำคัญหลักในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ผู้ใช้ได้รับความรู้หลักสำคัญในการนำไปใช้แก้ปัญหาในแต่ละส่วนงาน เมื่อผู้ใช้เริ่มเข้าใจหลักการในการแก้ไขปัญหาก็คจะสามารถต่อยอดความรู้จากที่ผู้ศึกษาได้นำเสนอไปแล้ว ได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น