

หัวข้อเรื่อง	การจัดทำระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์ระบบ Continuous Inkjet ของธุรกิจตัวแทนจำหน่ายเครื่องพิมพ์
ชื่อผู้เขียน	นฤพนธ์ เกิดโพธิ์กะตัน
แผนกวิชา/คณะ	วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สุทธิ ภาชีผล
ปีการศึกษา	2550

บทสรุป

ปัญหาด้านการจัดเก็บข้อมูลด้านเทคนิคของเครื่องพิมพ์CIJและการจัดการความรู้ของ บริษัท ทอมโก้ ออโตเมติก แมชชีนเนอร์รี่ จำกัด ส่วนใหญ่จะเกิดจากในอดีตบริษัทเป็นองค์กรธุรกิจที่เริ่มกิจการมาจากธุรกิจแบบครอบครัว ซึ่งทำให้การจัดการในด้านต่างๆไม่ค่อยเป็นระบบและมาตรฐาน การจัดเก็บข้อมูลต่างๆก็ยังไม่มีการรับผิดชอบที่แน่นอน การจัดเก็บยังขาดเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บที่ดีพอ ส่วนในด้านการดำเนินงานของพนักงานฝ่ายบริการเองนั้นก็ใช้ความรู้ที่สะสมในตัวเองที่ได้รับการถ่ายทอดต่อกันมาเป็นข้อมูลในการดำเนินงานหรือตัดสินใจ การสั่งงานหรือถ่ายทอดความรู้ก็ยังเป็นไปในลักษณะปากต่อปาก ไม่ได้มีการบันทึกเป็นเอกสารไว้ การกระทำดังกล่าวเป็นไปอย่างนี้มาตลอดจนเกิดเป็นความเคยชิน ซึ่งบริษัทก็สามารถดำเนินงานมาได้ตลอดระยะเวลา 18 ปี ที่ผ่านมา แม้ว่าบางครั้งการดำเนินงานของฝ่ายบริการจะขาดการติดตามปัญหาที่ดี ขาดข้อมูลที่ดีเพียงพอที่จะช่วยในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหา ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งในด้านเงินทุน หรือแรงงาน ซึ่งด้วยสาเหตุว่าในอดีตที่ผ่านมาบริษัททอมโก้ยังเป็นองค์กรขนาดเล็กมีพนักงานไม่มาก การจัดการในด้านต่างๆก็ยังไม่ซับซ้อน และต้นทุนในการดำเนินการต่างๆ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง, ค่าขนส่ง, เงินเดือนพนักงาน ที่ยังต่ำ และการแข่งขันจากคู่แข่งที่ไม่รุนแรงทำให้ทำให้บริษัทยังสามารถดำเนินการมาได้และมีการเติบโตในระดับหนึ่ง

แต่กับสถานการณ์ในปัจจุบันปัจจัยต่างๆในการดำเนินกิจการของบริษัทฯเปลี่ยนไปจากเดิม เนื่องจากมีการปรับราคาพื้สูงขึ้นทั้งราคาน้ำมันเชื้อเพลิง , ค่าขนส่งสินค้า, ราคาอะไหล่ และการแข่งขันกับคู่แข่งที่รุนแรงขึ้นมากในปัจจุบัน ทั้งหมดเป็นปัญหาที่ทำให้บริษัทต้องพบกับความยากลำบากในการดำเนินการมากขึ้น ดังนั้นบริษัททอมโก้จึงต้องมีการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานในด้านต่างๆใหม่ทั้งหมด ทั้งในด้านการจัดการบริหารงาน ด้านการจัดการทรัพยากร

มนุษย์ การขายหรือการบริการลูกค้า และในด้านการจัดการความรู้หรือเพิ่มพูนความรู้ให้กับพนักงาน เพื่อให้สามารถบริษัทสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ในสถานะที่ต้นทุนการดำเนินการสูง การแข่งขันสูง เช่นนี้

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้มุ่งเน้นถึงการจัดทำระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์ CIJ โดยการรวบรวมข้อมูลด้านเทคนิคที่เป็นเอกสารในรูปแบบต่างๆ ประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญของบุคลากร เข้ามาทำการจัดระบบหมวดหมู่ ซึ่งหลังจากที่ได้ดำเนินการออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์ CIJ เพื่อช่วยในการสืบค้นข้อมูลด้านเทคนิคและช่วยให้พนักงานฝ่ายบริการสามารถให้บริการลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น เป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของพนักงาน ยังสามารถช่วยลดปัญหา งานซ้ำ ลดต้นทุนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย

โดยในการศึกษาจำมุ่งเน้นไปที่การรวบรวมความรู้และข้อมูลด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์ CIJ ที่กระจัดกระจายให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สามารถง่ายต่อการสืบค้นและใช้งาน และสร้างฐานข้อมูลความรู้ทางด้านเทคนิคของเครื่องพิมพ์ CIJ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

การรวบรวมข้อมูลด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์ CIJ โดยดำเนินการจัดเก็บรวบรวมเอกสารข้อมูลด้านเทคนิคต่างๆ โดยสามารถแบ่งเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้ คือ

1. ข้อมูลด้านการซ่อมบำรุงเครื่องพิมพ์ (Maintenance & Troubleshooting Data)
2. ข้อมูลด้านคุณสมบัติของเครื่องพิมพ์ (Specification Data)
3. ข้อมูลด้านอะไหล่ของเครื่องพิมพ์ (Spare Part Data)
4. ข้อมูลด้านคุณสมบัติหมึกและน้ำยาผสม (Ink & Make-Up Data)
5. ข้อมูลด้านคู่มือการใช้งาน (Service & User Manual)

เมื่อรวบรวมได้แล้ว นำมาทำการตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข และทำการจัดเก็บไว้ในระบบเน็ตเวิร์คคอมพิวเตอร์ โดยสร้างเป็นโพลเดอร์ฐานข้อมูลไว้ หลังจากขั้นตอนการรวบรวมและทำการจัดเก็บแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระบบการทำงานของฝ่ายบริการและฝ่ายขายซึ่งทำให้ทราบว่าจุดที่จะต้องใช้งานข้อมูลด้านเทคนิคมากคือ การรับเรื่องแจ้งซ่อม, การให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหา และการรับคำสั่งซื้ออะไหล่จากลูกค้า เมื่อได้ทราบระบบการทำงานแล้วขั้นตอนต่อไปคือ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวทางและวิธีการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อจะได้นำมาใช้ในการวางแผนและดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูล รวมไปถึงสำรวจความต้องการของ

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการศึกษางานวิจัยนี้ คือพนักงานฝ่ายบริการและฝ่ายขาย โดยสำรวจจากการออกแบบสอบถามซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานจริง ขั้นตอนต่อไปคือ

การจัดทำซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลและเว็บไซต์ฐานข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและเรียบเรียง ตรวจสอบแล้วมาเป็นแหล่งข้อมูลในการจัดทำซึ่งเป้าหมายจะเน้นไปที่ให้พนักงานฝ่ายบริการและฝ่ายขายสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานเพื่อสามารถให้บริการที่รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเมื่อจัดทำซอฟต์แวร์และเว็บไซต์แล้ว ได้ทำการติดตั้งเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ของฝ่ายบริการ เพื่อทดสอบและทดลองใช้งานจริง

ดังนั้นจึงสามารถสรุปผลที่ได้จากการใช้งานระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์CIU สำหรับ บริษัท ทอมโก้ ออโตเมติก แมชชีนเนอร์รี่ จำกัด ได้ดังนี้

- ทำให้บริษัทมีระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์ที่สามารถใช้งานได้จริงตรงกับความต้องการของบริษัทเพราะเป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใช้เอง
- พนักงานสามารถสืบค้นข้อมูลด้านเทคนิคต่างๆ คือ สาเหตุของปัญหาวิธีการแก้ไขปัญหาของเครื่องพิมพ์ CIU ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ทำให้พนักงานสามารถให้บริการลูกค้าได้รวดเร็วและถูกต้องขึ้นจากเดิม
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายการอะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาต่างๆที่พนักงานได้รับแจ้ง ซึ่งจะทำให้พนักงานสามารถเบิกอะไหล่สำรองได้ถูกต้องและครบถ้วน ลดปัญหาการเบิกอะไหล่ไม่ครบซึ่งทำให้เกิดงานซ้ำ
- สามารถพิมพ์เป็นรายงานข้อมูลด้านเทคนิค เพื่อใช้ในการจัดทำคู่มือหรืออบรมพนักงาน

ปัจจัยหลักที่ทำให้การจัดทำระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์CIU สำหรับบริษัททอมโก้ฯ ซึ่งเป็นกรณีศึกษาในครั้งนี้ประสบความสำเร็จ คือ การรวบรวมข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน เพราะว่าขั้นตอนนี้จะทำให้เราได้ข้อมูลที่ต้องการ โดยจะต้องนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องและเมื่อได้ข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้วแล้ว ก็ให้นำมาใส่ไว้ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะต้องมีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อมูล การสร้างความสัมพันธ์ให้ในแต่ละฐานข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความเชื่อมโยงกัน และเมื่อสามารถออกแบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพแล้ว ก็จะสามารถมาดำเนินการเขียนโปรแกรมและบันทึกข้อมูลในขั้นตอนต่อไปได้อย่างราบรื่นถูกต้องและรวดเร็ว

นอกจากนี้การได้รับความสนับสนุนจากผู้บริหารก็เป็นปัจจัยที่ช่วยให้การจัดทำระบบฐานข้อมูลนี้สามารถดำเนินการไปได้อย่างรวดเร็ว เพราะในบางครั้งผู้จัดทำอาจจะติดปัญหาในด้านการรวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อมูลเฉพาะของบริษัท รวมไปถึงการให้โอกาสในการนำเรื่องระบบฐานข้อมูลนี้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของฝ่ายบริการ เพราะพนักงานในฝ่ายจะต้องมีส่วนร่วมใช้งานระบบเพื่อให้ทราบถึงผลการใช้และสิ่งที่จะต้องปรับปรุง ซึ่งหากผู้บริหารเป็นผู้นำการใช้งานครบและให้ความสำคัญก็จะทำแรงผลักดันให้พนักงานในฝ่ายให้ความสำคัญกับการใช้งานระบบมากขึ้นซึ่งจะช่วยให้การจัดทำระบบฐานข้อมูลนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการ

ข้อจำกัดของการวิจัย

- ข้อจำกัดในการแจกและประเมินผลแบบสอบถามพนักงานฝ่ายบริการและฝ่ายขายนั้นไม่สามารถแจกให้ครบตามจำนวนของพนักงานทุกรายในฝ่าย เนื่องจากพนักงานบางรายติดภารกิจต่างจังหวัด หรือติดงานด่วน นอกจากนี้ประสบการณ์ของพนักงานก็มีส่วนในการตอบแบบสอบถามเพราะในหัวข้อด้านเทคนิคของเครื่องพิมพ์ พนักงานที่จะตอบแบบสอบถามแล้วมีความถูกต้องสูงคือพนักงานที่อายุงานมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป ซึ่งก็เป็นพนักงานส่วนน้อยของฝ่าย ส่วนพนักงานที่มีอายุงานน้อยกว่า 5 ปี ที่เป็นพนักงานส่วนใหญ่จะยังขาดความรู้และประสบการณ์ที่จะให้ข้อมูลที่ถูกต้องได้ทำให้ข้อมูลที่ได้จากพนักงานกลุ่มนี้อาจจะมีความคาดเคลื่อนไปได้ ซึ่งก็จะตัดส่วนนั้นออกไป
- ข้อจำกัดด้านการติดตั้งโปรแกรมระบบฐานข้อมูล เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์ของๆ บริษัทส่วนหนึ่งจะใช้ระบบปฏิบัติการWINDOW XP ที่เป็นsoftware สิขสิทธิ์ และมีการล็อคการติดตั้งsoftwareอย่างอื่นไว้ ทำให้ติดตั้งโปรแกรมระบบฐานข้อมูลจะต้องทำการขออนุมัติจากผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของบริษัทเสียก่อนรวมไปถึงการเชื่อมต่อกับServer ของบริษัทที่อาจจะติดขัดในบางครั้งทำให้การเชื่อมต่อหลุดเวลาใช้

- ข้อจำกัดด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ของฝ่ายบริการที่มีอยู่จำกัดและมีความสามารถที่ไม่เท่าเทียมกัน ทำให้มีปัญหาในใช้งาน หลังจากเริ่มมีการติดตั้งซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลไปแล้ว โดยจะประสบปัญหาไม่สามารถติดต่อการระบบได้ในบางครั้งหรือใช้งานแล้วหลุดออกไปจากระบบ ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความสับสนในการใช้งานได้ เพราะยังเป็นสิ่งใหม่และไม่คุ้นเคยในการใช้งาน

ข้อเสนอแนะและการวิจัยต่อเนื่อง

การจัดทำระบบฐานข้อมูลปัจจุบันเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กรต่างๆอย่างที่จะขาดไปเสียไม่ได้แล้ว เพราะว่าข้อมูลต่างๆในองค์กรเป็นสิ่งสำคัญหากไม่มีการรวบรวมจัดเก็บให้เป็นระบบ แล้วนำมาใช้ในการดำเนินงานเพื่อช่วยให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ก็จะเป็นสิ่งที่ผิดพลาดอย่างมากสำหรับองค์กรนั้นในปัจจุบัน ด้วยสถานะการปัจจุบันการแข่งขันในเชิงธุรกิจที่เพิ่มมากขึ้น ระบบเทคโนโลยีด้านสารสนเทศที่พัฒนาตลอดเวลา และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้องค์กรธุรกิจต่างๆต้องเร่งที่จะปรับตัวเองให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ในสถานะการปัจจุบัน ดังนั้นการนำกลยุทธ์หรือวิธีการและ เครื่องมือต่างๆเข้ามาช่วยในการดำเนินการจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

การจัดทำระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์CIJ นั้นเป็นสิ่งที่จะต้องจำเป็นสำหรับบริษัท ทอมโก้ ออโตเมติก แมชชีนเนอรี่ จำกัด ในสถานะการปัจจุบัน เพราะบริษัทยังไม่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ดียิ่งจะใช้ในการดำเนินงานของฝ่ายบริการเพื่อที่จะใช้ในการถ่ายทอดความรู้ด้านข้อมูลเทคนิคเครื่องพิมพ์CIJแก่พนักงานและเป็นฐานข้อมูลที่พนักงานสามารถเข้ามาใช้งานประจำวันเพื่อนำไปใช้ในการให้บริการลูกค้า เพื่อให้การให้บริการลูกค้าเกิดความถูกต้องรวดเร็วขึ้น ดังนั้นในสถานะการปัจจุบันที่ลูกค้าที่มีการเรียกร้องและต้องการการบริการที่ดีมีคุณภาพและรวดเร็วมากขึ้น หากบริษัทไม่ทำการพัฒนาบุคลากร และหาวิธีการหรือเครื่องมือแบบใหม่เข้ามาช่วยในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานก็จะทำให้ไม่สามารถสู้กับคู่แข่งรายอื่นๆได้

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดทำระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์CIJขึ้นใช้เองในบริษัท ตามกรณีตัวอย่างนี้ เพื่อให้ได้ระบบที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้น คือ “ข้อมูล” ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญในการนำมาจัดทำระบบฐานข้อมูล ซึ่งจำเป็นต้องได้ข้อมูลที่ถูกต้อง โดยข้อมูลควรจะผ่านการตรวจสอบโดยผู้ชำนาญเสียก่อนว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้องแล้ว เพราะจะทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้น ไม่ต้องเสียเวลาไปแก้ไขในภายหลัง ผู้จัดทำระบบหวังว่าระบบฐานข้อมูลจะสามารถพัฒนาต่อไปในอนาคตโดยการเพิ่มหัวข้อด้านเทคนิคให้เพิ่มมากยิ่งขึ้นครอบคลุมในเรื่องต่างๆ มากยิ่งขึ้นและสามารถนำข้อมูลไปใช้ร่วมกับหน่วยงานอื่นในบริษัทได้ด้วย

การจัดทำระบบฐานข้อมูลเบื้องต้นด้านเทคนิคเครื่องพิมพ์CIJขึ้นใช้เองในบริษัทนั้นมีข้อดีที่สามารถสร้างฐานข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของบริษัท และมีค่าใช้จ่ายต่ำเพราะไม่ต้องไปลงทุนกับตัวผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์มากเหมือนกับการจ้างบริษัทผู้รับเหมาออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยสามารถนำเงินทุนส่วนนั้นมาลงทุนในด้านของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาใช้งานได้ง่ายและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น แต่ก็ยังจะต้องระวังในเรื่องการดำเนินการที่อาจจะต้องใช้เวลานานเพราะผู้ดำเนินการซึ่งเป็นบุคคลภายในบริษัทเอง อาจจะยังไม่มีความเชี่ยวชาญมากนัก บางครั้งต้องใช้วิธีการลองผิดลองถูกในการทำงาน ซึ่งการพัฒนากระบวนการที่เหมาะสมกับบริษัทหรือองค์กรนั้นๆ อย่างแท้จริงแล้ว หากสามารถพัฒนาด้วยพนักงานภายในองค์กรได้เองนั้นก็จะเป็นการสร้างระบบที่รองรับและสอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริงมากที่สุด

นอกจากการพัฒนาและจัดทำระบบฐานข้อมูลแล้วสิ่งที่ลืมไม่ได้เลยคือการพัฒนาคนและการพัฒนากระบวนการทำงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานสอดคล้องกับระบบที่สร้างขึ้นมาเพราะหากผู้ใช้งานไม่มีความพร้อมก็จะไม่ยอมใช้งานระบบและถ้ากระบวนการทำงานไม่เอื้ออำนวยก็จะไม่สนับสนุนให้ระบบมีผู้ใช้งานและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้ การอบรมพนักงาน คู่มือการใช้งาน เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้งานที่ผู้ดำเนินการจะต้องจัดเตรียมไว้ด้วย การจัดทำระบบไม่ได้จำกัดความแค่การพัฒนาเพียงเครื่องคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ การพัฒนาบุคลากรและพัฒนาองค์กรไปด้วยในคราวเดียวกัน ซึ่งผู้บริหารองค์กรนั้นต้องลงมาให้ความสนใจและสนับสนุนอย่างจริงจัง จึงจะสามารถผลักดันให้การดำเนินงานนี้ประสบผลสำเร็จได้ตามความคาดหวังที่ได้ตั้งไว้.