บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

ภายหลังจากการดำเนินการประยุกต์การจัดการความรู้ในเดือน ก.ย. 52 ของแผนกกรณีศึกษาในเรื่องการแก้ไขปัญหาค่าแรงบิดสำหรับรุ่นผลิตภัณฑ์ A40P ที่ผลิตด้วยสายการผลิตอัตโนมัติเครื่องประกอบ AT#1 และเครื่องตรวจสอบ INS#1 ซึ่งได้ทำการวัดผลตัวชี้วัดที่ได้กล่าวไว้โดยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการการดำเนินการประยุกต์การจัดการความรู้ รวมถึงข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาการจัดการความรู้ให้ดียิ่งขึ้น

5.1 สรุปผลหลังจากการดำเนินการตามตัวชี้วัดที่กำหนด

ตัวชี้วัดในการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในแผนกกรณีศึกษานี้ มีด้วยกันทั้งหมด 3 ตัวชี้วัด โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการประยุกต์ใช้ ดังต่อไปนี้

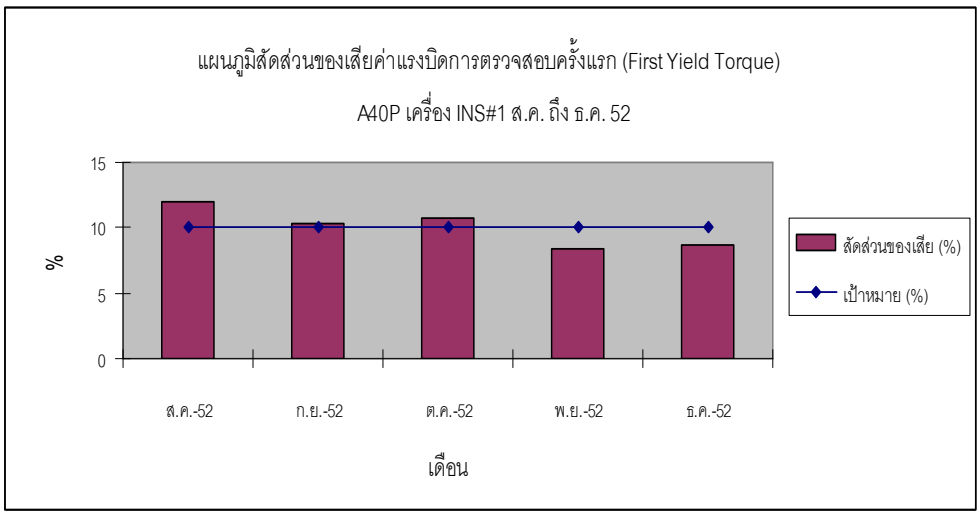
5.1.1 ค่าสัดส่วนของเสียค่าแรงบิดจากการตรวจสอบค่าแรงบิดครั้งแรก (First Yield Torque) และสัดส่วนของเสียจากทุกกระบวนการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (Final Yield All Process)

สัดส่วนของเสียค่าแรงบิดจากการตรวจสอบค่าแรงบิดครั้งแรก (First Yield Torque) รุ่นผลิตภัณฑ์ A40P สำหรับเครื่อง INS#1 ลดลง 3.37% หลังการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ ดังตารางและแผนภูมิต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1

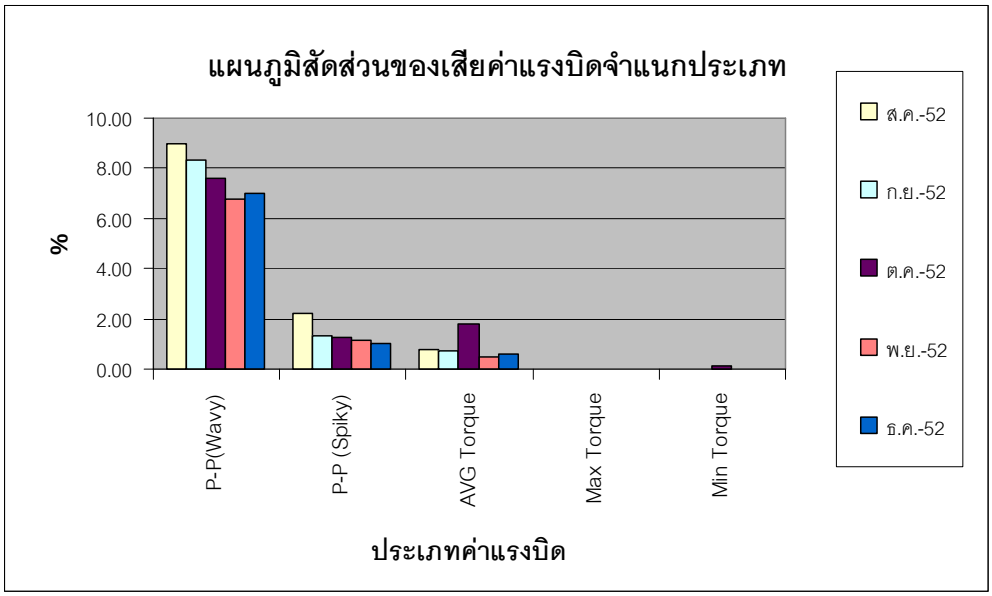
A40P First Yield Torque และจำแนกประเภทค่าแรงบิด เครื่อง INS#1 เดือนส.ค. – ธ.ค. 52

เดือน		ส.ค.-52	ก.ย.-52	ต.ค.-52	พ.ย.-52	ธ.ค.-52
สัดส่วนของเสีย (%)		12	10.3	10.8	8.41	8.63
เป้าหมาย (%)		10	10	10	10	10
ประเภทของเสีย						
1	P-P(Wavy)	9	8.3	7.61	6.79	7.03
2	P-P (Spiky)	2.2	1.3	1.25	1.12	1
3	AVG Torque	0.8	0.7	1.8	0.5	0.6
4	Max Torque	0	0	0	0	0
5	Min Torque	0	0	0.14	0	0



ภาพที่ 5.1

แผนภูมิ First Yield Torque, A40P เครื่อง INS#1 เดือนส.ค. – ธ.ค. 52



ภาพที่ 5.2

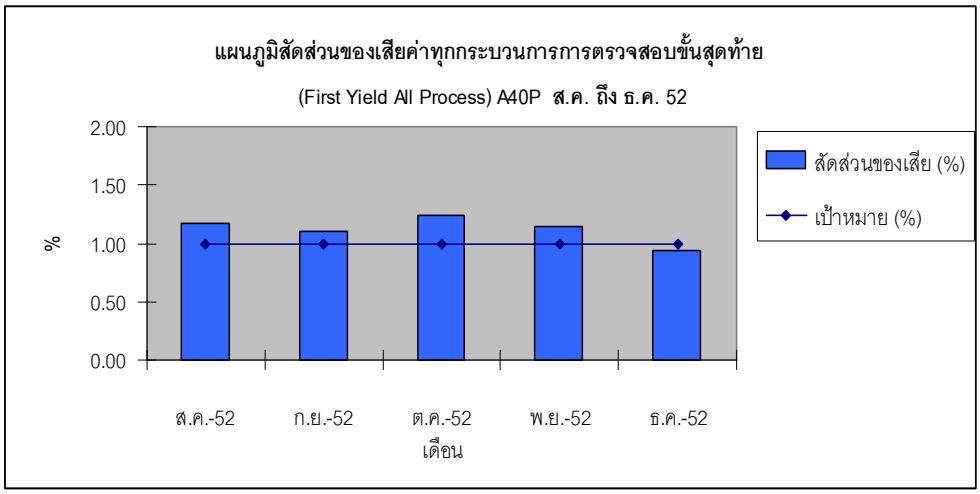
แผนภูมิ First Yield Torque, A40P เครื่อง INS#1 จำแนกประเภทค่าแรงบิดเดือนส.ค. – ธ.ค. 52

สัดส่วนของเสียจากทุกกระบวนการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (Final Yield All Process) รุ่นผลิตภัณฑ์ A40P สำหรับทุกเครื่องลดลง 0.23% หลังการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ ดังตารางและแผนภูมิต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2

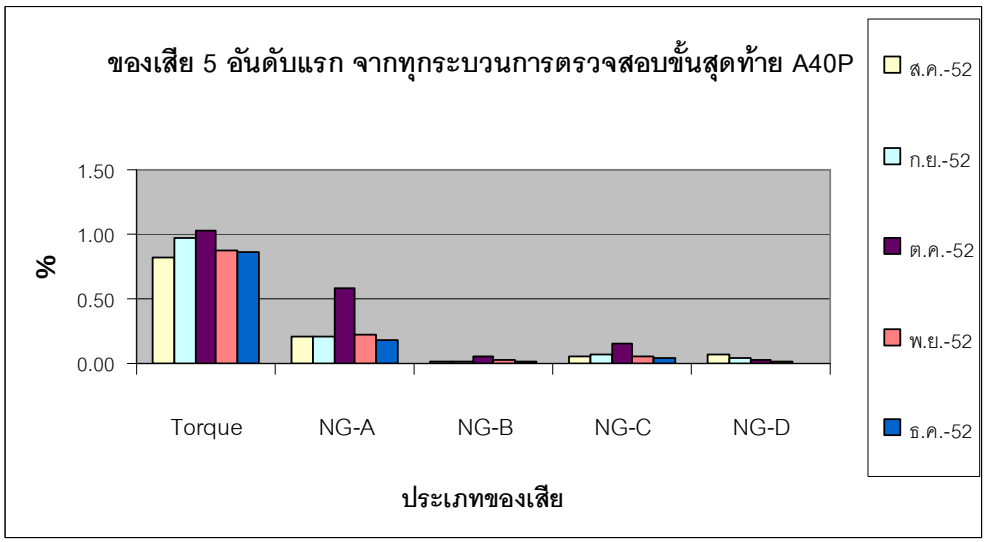
Final Yield All Process และจำแนกประเภทของเสีย เดือน ส.ค. – ธ.ค. 52

เดือน		ส.ค.-52	ก.ย.-52	ต.ค.-52	พ.ย.-52	ธ.ค.-52
สัดส่วนของเสีย (%)		1.17	1.1	1.24	1.15	0.94
เป้าหมาย (%)		1	1	1	1	1
ประเภทของเสีย						
1	Torque	0.820	0.976	1.029	0.878	0.865
2	NG-A	0.205	0.211	0.585	0.216	0.177
3	NG-B	0.009	0.019	0.053	0.022	0.016
4	NG-C	0.050	0.068	0.157	0.049	0.041
5	NG-D	0.068	0.047	0.029	0.007	0.000



ภาพที่ 5.3

แผนภูมิ Final Yield All Process เดือนส.ค. – ธ.ค. 52



ภาพที่ 5.4

แผนภูมิ Final Yield All Process, A40P จำแนกประเภทของเสีย เดือนส.ค. – ธ.ค. 52

จากการเริ่มประยุกต์การจัดการความรู้ในเดือน ก.ย. 52 เพื่อเป็นหนึ่งเครื่องมือในการลดของเสียจากค่าแรงบิด จะเห็นได้ว่าผลจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆในการแก้ไขปัญหาค่าแรงบิดนั้น ส่งผลให้ผลการตรวจสอบครั้งแรก (First Yield) มีแนวโน้มที่ลดลงได้ตามเป้าหมายที่ไม่

เกิน 10% ในเดือน พ.ย. 52 และสามารถรักษาสภาพได้ตามเป้าหมายในเดือน ธ.ค. 52 ด้วยเช่นกัน ผลประโยชน์ที่ได้คือลดต้นทุนที่สูญเปล่าส่วนการตรวจสอบชิ้นงานซ้ำและสามารถลดการสูญเสียกำลังการผลิตจากปัญหาค่าแรงบิดที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนผลการตรวจสอบขั้นสุดท้ายนั้นมียอดที่พุ่งสูงขึ้นในเดือน ต.ค. 52 อันเนื่องจากของเสียประเภทอื่นๆ แต่มีผลที่ลดลงในเดือน พ.ย. 52 และสามารถได้ตามเป้าหมายในเดือน ธ.ค. 52 ผลประโยชน์ที่ได้คือลดต้นทุนที่สูญเปล่าส่วนการการกำจัดซาก

5.1.2 ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการแก้ไขปัญหา

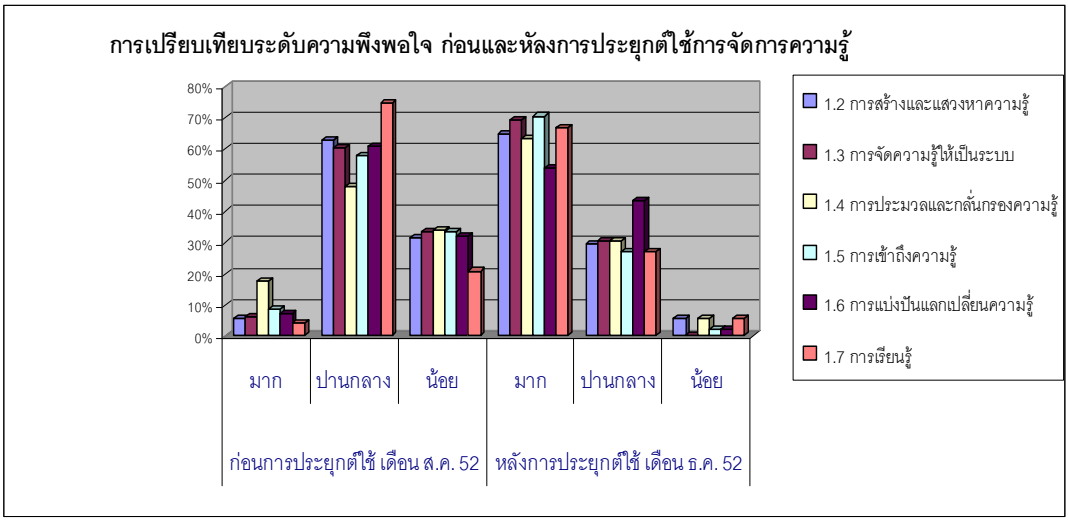
ทำการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องหลังการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้โดยพิจารณา ปัจจัยในเรื่องกระบวนการจัดการความรู้และทำการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนและหลังการประยุกต์ใช้ ส.ค. 52 และ ธ.ค. 52 ตามลำดับ ดังตารางและแผนภูมิต่อไปนี้

ระดับความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องมากขึ้นในทุกกระบวนการการจัดการความรู้ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องมีระดับความพึงพอใจมาก เฉลี่ยอยู่ที่ 65% ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 57% แต่สังเกตได้ว่ายังมีระดับความพึงพอใจน้อย อยู่อีก 4% ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

ตารางที่ 5.3

เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจก่อนและหลังการประยุกต์ใช้

กระบวนการจัดการความรู้	ระดับความพึงพอใจ					
	ก่อนการประยุกต์ใช้ ส.ค. 52			หลังการประยุกต์ใช้ ธ.ค. 52		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
1.2 การสร้างและแสวงหาความรู้	6%	63%	31%	65%	29%	6%
1.3 การจัดความรู้ให้เป็นระบบ	6%	61%	33%	69%	31%	0%
1.4 การประมวลและกลั่นกรองความรู้	18%	48%	34%	64%	31%	6%
1.5 การเข้าถึงความรู้	9%	58%	33%	71%	27%	2%
1.6 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้	7%	61%	32%	54%	44%	2%
1.7 การเรียนรู้	4%	75%	21%	67%	27%	6%
เฉลี่ย	**8%**	**61%**	**31%**	**65%**	**31%**	**4%**



ภาพที่ 5.5

แผนภูมิเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจก่อนและหลังการประยุกต์ใช้

5.1.3 เวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุและดำเนินการแก้ไขปัญหา

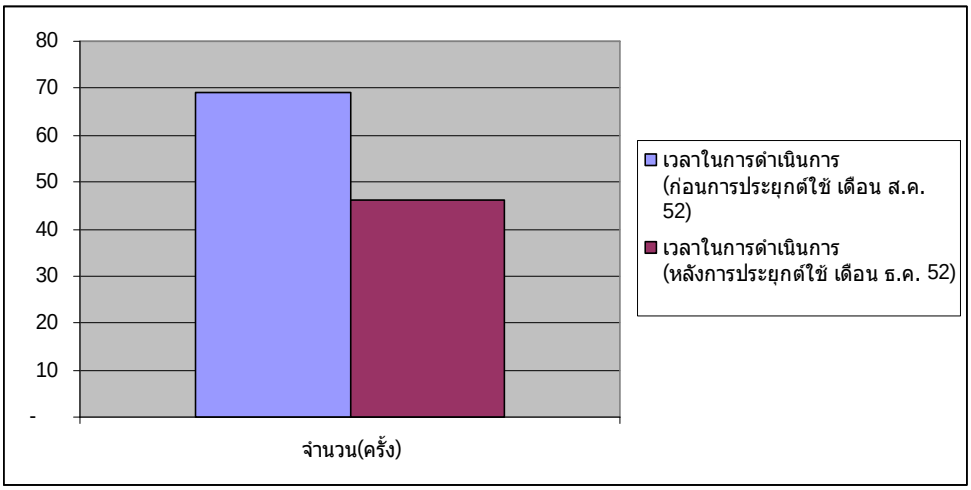
จำนวนครั้งการเกิดปัญหาค่าแรงบิดที่เครื่อง INS#1 และเครื่อง AT#1 เวลาในการดำในการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ก่อนการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้เดือน ส.ค. 52 เปรียบเทียบหลังการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้เดือน ธ.ค. 52 ดังตารางและแผนภูมิต่อไปนี้

จากผลจะเห็นได้ว่าจำนวนครั้งในการเกิดปัญหาลดลงประมาณ 33%, เวลาในการแก้ปัญหารวมทั้งหมดลดลงประมาณ 56% และเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการแต่ละครั้งลดลงประมาณ 33% ซึ่งสามารถลดการสูญเสียกำลังการผลิตจากปัญหาค่าแรงบิดที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 5.4

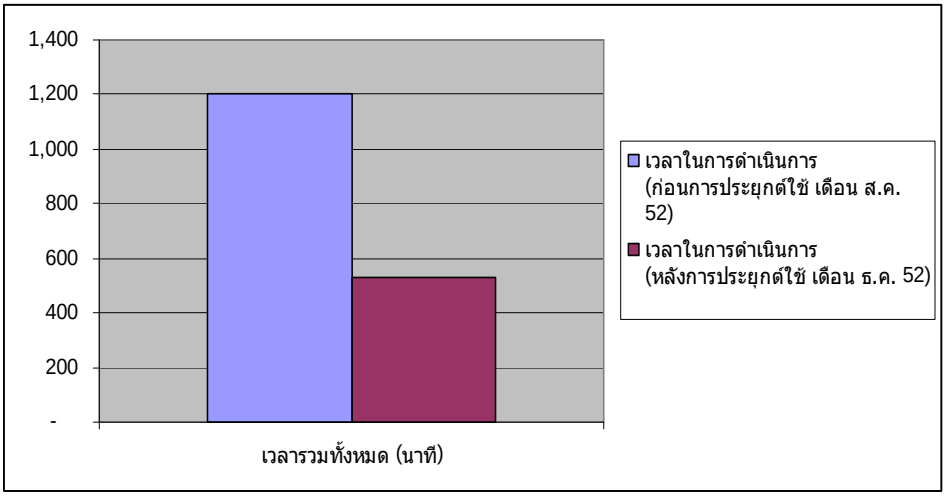
จำนวนครั้งการเกิดปัญหาและเวลาในการดำในการดำเนินการแก้ไขปัญหา

ค่า	เวลาในการดำเนินการ (ก่อนการประยุกต์ใช้ ส.ค. 52)	เวลาในการดำเนินการ (หลังการประยุกต์ใช้ ธ.ค. 52)
จำนวน(ครั้ง)	69	46
เวลารวมทั้งหมด (นาที)	1,200	533
เวลาเฉลี่ยในการดำเนินการแต่ละครั้ง (นาที)	17.39	11.59
เวลาที่น้อยที่สุด (นาที)	10	7
เวลาที่มากที่สุด (นาที)	60	40



ภาพที่ 5.6

แผนภูมิแสดงจำนวนครั้งที่เกิดปัญหาทั้งหมดในเดือน ส.ค. 52 และ ธ.ค. 52



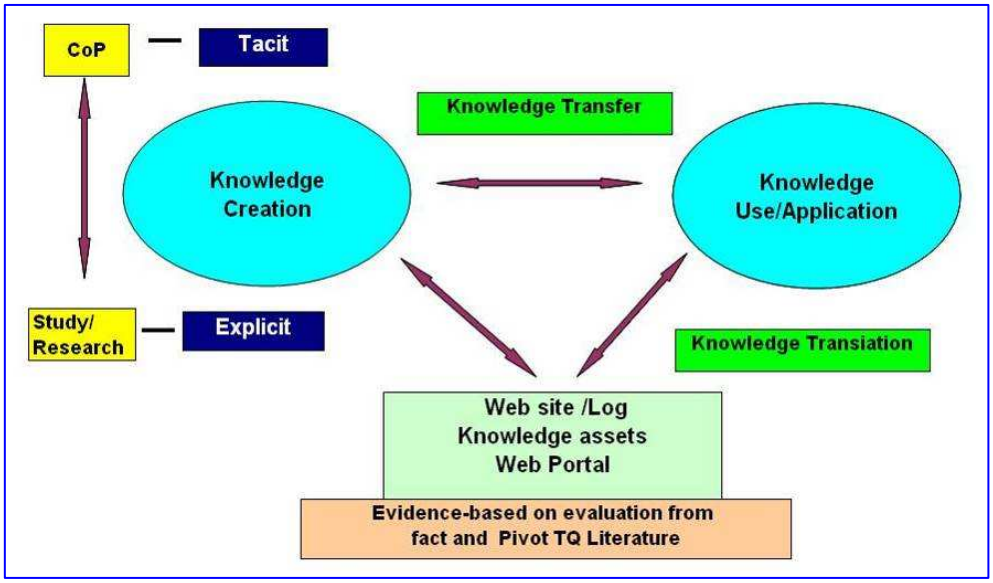
ภาพที่ 5.7
แผนภูมิแสดงเวลารวมทั้งหมดในการแก้ไขปัญหาในเดือน ส.ค. 52 และ ธ.ค. 52

5.2 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการพิจารณาจากตัวชี้วัดต่างๆดังกล่าวที่ลดลงนั้น เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับปัญหาค่าแรงบิดมากขึ้น จากการถ่ายทอดและเก็บความรู้ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม จึงช่วยเพิ่มทักษะและความสามารถในการวิเคราะห์สาเหตุและแก้ไขปัญหาค่าแรงบิดได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5.2.1 สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินการประยุกต์การจัดการความรู้นั้น การนำความรู้(Knowledge Translation) เรื่องค่าแรงบิดจากแหล่งข้อมูลความรู้ (Knowledge Assets) ไปประยุกต์ใช้งานต่างๆ ทั้งการแก้ไขปัญหา และการพัฒนาปรับปรุงต่างๆ (Knowledge Use/Application) แล้วมีการถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer) จนก่อให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่ๆ (Knowledge Creation) จากความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) เปลี่ยนเป็นความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบในแหล่งข้อมูลความรู้ (Knowledge Assets) โดยต้องมีหลักฐานจากข้อมูลการวิเคราะห์ทดลองจากปัจจัยจริงและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับค่าแรงบิด แล้วถูกนำไปใช้ต่อและป้อนกลับอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ก่อให้เกิดวงจรการจัดการความรู้ที่สามารถสรุปได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.8
วงจรการจัดการความรู้จากการสรุปผลการศึกษา

5.2.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ยังเป็นเพียงขั้นเริ่มต้นในการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ ซึ่งระบบ Intranet webpage ที่สร้างขึ้นมานั้นยังไม่สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลสัดส่วนของเสียหรือฐานข้อมูลอื่นๆ ได้อย่างอัตโนมัติ ซึ่งต้องทำการพัฒนาระบบต่อไปและจำเป็นต้องขยายผลการดำเนินการให้ทั่วทั้งองค์กร (ผลิตภัณฑ์ทุกรุ่นและทุกกระบวนการ) และกรณีอื่นๆ เช่น ข้อมูลร้องเรียนจากลูกค้า, การติดตั้งเครื่องมือวัดหรือเครื่องจักรต่างๆ, การออกแบบและจัดกระบวนการผลิต เป็นต้น โดยจำเป็นต้องมีความร่วมมือจากพนักงานจากทุกส่วนงานในองค์กรและการสนับสนุนจากหัวหน้างานและผู้บริหาร เช่น การประชาสัมพันธ์ (Information), การให้รางวัล (Rewarding) เพื่อเป็นการจูงใจ (Motivation) ให้แก่พนักงานในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ และทำการเชื่อมโยงการจัดการความรู้เข้ากับการประเมินความสามารถตามหน้าที่งานของพนักงาน (Employee Functional Competency) ของแผนกทรัพยากรบุคคลและบริหาร เพื่อสามารถพัฒนาและปรับปรุงการจัดการความรู้ในองค์กรอย่างต่อเนื่อง ให้ความรู้สู่พนักงานทุกระดับอย่างทั่วถึงจนสามารถสร้างคุณค่าจากทุนทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้ขององค์กรและทำให้ความรู้ของผู้มีความสามารถ อยู่กับองค์กรตลอดไป