

ระบบซิกส์ซิกม่า

ความหมาย

ระบบซิกส์ซิกม่า (Six Sigma System (6σ)) หมายถึง กระบวนการเชิงธุรกิจที่ทำให้องค์กรต่างๆ ปรับปรุงความสามารถโดยการออกแบบและตรวจสอบกิจกรรมเพื่อลดความสูญเสีย ลดการใช้ทรัพยากรและเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ความเป็นมาของระบบซิกส์ซิกม่า

บริษัท General Electric โดย Mr. Jack Welch (ผู้บริหารระดับสูงของบริษัทGE) เป็นผู้นำการใช้ระบบซิกส์ซิกม่า ประสบความสำเร็จและก้าวไปสู่ระดับที่ดีที่สุดในวงการธุรกิจ และบริษัทอื่นที่นำระบบซิกส์ซิกม่า ไปใช้ต่างก็ประสบความสำเร็จ เช่น Sony, Allied, 3M, Dupont, Honda ได้มีการกล่าวถึงกันอย่างแพร่หลายในหมู่บริษัทต่าง ๆ ซึ่งระบบซิกส์ซิกมานี้เป็นที่รู้จักกันดีในวงการวิศวกรรมและการผลิต วิวัฒนาการของระบบซิกส์ซิกม่า สรุปได้พอเป็นสังเขปดังนี้

ค.ศ. 1979 ซิกส์ซิกม่า ได้กำหนดขึ้นเป็นครั้งแรก โดย Mr. Art Sundry ผู้บริหารของบริษัทโมโตโรล่า

ค.ศ. 1981 บริษัทโมโตโรล่าได้ทำการปรับปรุงคุณภาพด้วยระบบซิกส์ซิกม่า ถึง 10 โครงการ ภายในระยะเวลา 5 ปี ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ Mr. Robert Galvin

ค.ศ. 1988 บริษัทโมโตโรล่าได้รับรางวัล Malcolm Baldrige National Quality Award เป็นบริษัทแรก

ค.ศ. 1990 มีการก่อตั้งสถาบันวิจัย ซิกส์ซิกม่าแห่งโมโตโรล่าขึ้น โดยการนำของ Mr. Robert Galvin และ Mr. Mikel Harry

ค.ศ. 1994 Mr. Mikel Harry และ Mr. Richard Schroeder ได้ร่วมกันเปิดหลักสูตร ซิกส์ซิกม่า ขึ้น โดยมีบริษัท GE และ Allied Signal เป็นลูกค้ารายแรก

ค.ศ. 1996 บริษัท GE (General Electric) นำระบบ ซิกส์ซิกม่า ไปใช้

ค.ศ. 1997 มีบริษัทต่าง ๆ มากมายทั่วโลกได้นำระบบซิกส์ซิกม่า ไปใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น Sony, Allied Signal, 3M, Dupont, Polaroid, Kodak ฯลฯ

ค.ศ. 1999 บริษัทการบินไทย โดยฝ่ายช่าง ได้นำซิกส์ซิกม่า เข้ามาใช้ โดยการสนับสนุนของ GE

ค.ศ. 2003 บริษัทการบินไทยมีนโยบายขยายการใช้ระบบซิกส์ซิกม่า หลักสูตรซิกส์ซิกม่าซึ่งเปิดขึ้นในปี ค.ศ. 1994 นั้น ได้ช่วยให้บริษัทต่างๆ สามารถเปลี่ยนแปลง ภาพลักษณ์ทางธุรกิจให้ดีขึ้นได้

ซิกส์ซิกมานั้นแท้จริงแล้วเป็นภาษาในวิชาสถิติ ซึ่งสัญลักษณ์ Sigma (σ) เป็นตัวอักษรในภาษกรีก ที่ใช้แทนความหมายของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ซึ่งค่าซิกส์ม่ายิ่งสูง แสดงว่ามีความแปรปรวนของกระบวนการยิ่งสูง ทำให้มีพื้นที่ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ในการยอมรับ หรือในสเปคนี้้อยลง นั่นคือมีของเสียที่อยู่นอกเหนือขอบเขตที่ยอมรับได้น้อยลง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมรรถนะของระดับ ซิกส์ซิกม่า ต่าง ๆ

ระดับของ ซิกม่า	จำนวนข้อบกพร่อง ต่อล้านครั้ง	ผลลัพธ์ เป็นร้อยละ
6	3.4	99.99966
5	233	99.977
4	6,210	99.38
3	66,807	93.32
2	308,537	69.15
1	690,000	30.85

ในตารางที่ 1 โดยที่ในระดับ 6 Sigma นั้น จะยอมรับให้เกิดของเสียได้ที่ปริมาณ 3.4 ชิ้นในการผลิต 1 ล้านชิ้น หรือที่เรียกว่า 3.4 ppm (parts per million) ในทางสถิติ 6σ คือโอกาสที่จะพบของเสียในกระบวนการ 3.4 ครั้งต่อล้านครั้ง หรือ 34 ครั้งต่อสิบล้านครั้งซึ่งดีกว่า 5σ ที่มีโอกาสพบของเสียในกระบวนการ 233 ครั้งต่อล้านครั้ง ดังนั้นการนำระบบซิกส์ซิกม่า เข้าไปพัฒนาบริษัทจึงเกิดประโยชน์หลายประการ เช่น 1) สามารถพัฒนาองค์กร 2) สามารถวัดให้เห็นเป็นตัวเงินได้ 3) ลดระยะเวลาในการผลิต 4) สามารถให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการทำงานเพราะในระบบซิกส์ซิกม่า จะเป็นการจัดทำโครงการเล็ก ๆ ซึ่งบุคลากรที่ปฏิบัติงานในส่วนนี้เป็นผู้ที่รู้ถึงปัญหา มากกว่าผู้บริหาร จึงเป็นที่มาที่ทำให้บุคลากรสามารถมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและปรับปรุงระบบกระบวนการให้ดียิ่งขึ้น และ 5) เพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า เพราะระบบซิกส์ซิกม่า จะเน้นในเรื่องต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว และที่สำคัญอีกข้อหนึ่งก็คือความพึงพอใจของลูกค้าที่ได้รับผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่เป็นไปตามความต้องการ

ซิกส์ซิกม่า เป็นชื่อเรียกระบบหรือเครื่องมือวิธีการปรับปรุงคุณภาพหรือประสิทธิภาพขององค์กร โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการการทำงานและ

การปรับปรุงขีดความสามารถในการทำงานให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อนำมาซึ่งความพึงพอใจของลูกค้า โดยอาศัยการวิเคราะห์และตัดสินใจด้วยข้อมูล และกลวิธีทางสถิติและให้ผลที่ได้รับสามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งการวัดประสิทธิภาพของกระบวนการเป็นค่าทางสถิติ หรือเป็นตัวเงิน ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มรายได้หรือลดรายจ่ายก็ตาม

สำหรับความหมายของซิกส์ซิกม่า ในทางสถิติหมายถึงโอกาสของการเกิดข้อผิดพลาดเพียง 3.4 ครั้งต่อล้านครั้ง ข้อผิดพลาดในที่นี้ คือ สิ่งใดก็ตามที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายของการผลิต และการบริการซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก ระบบซิกส์ซิกม่า ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นมาใหม่ แต่เป็นการผสมผสานความรู้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยนำเอาจุดเด่นและจุดด้อยของระบบอื่น ๆ เข้ามาปรับเปลี่ยนเพื่อให้เกิดผลในระยะเวลายั่งยืน และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป

การสร้างทีมในระบบซิกส์ซิกม่า

ระบบซิกส์ซิกม่า สามารถสร้างผลกำไรให้ธุรกิจ และองค์กรได้อย่างมหาศาล การบริหารโครงการ จึงมีการจัดโครงสร้างดังต่อไปนี้

1. ผู้กำหนดนโยบาย (executive leadership หรือ senior champion) คือผู้ที่มีบทบาทและหน้าที่หลัก คือการกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กรให้มีความเข้าใจกันทั่วทั้งองค์กร และมีความมุ่งมั่นในการดำเนินการโครงการรวมไปถึงสนับสนุนทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามแนวทาง

2. ผู้บริหารระดับ champion เป็นผู้บริหารระดับสูงที่มีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญในการบริหารและจัดการระบบชิกส์ชิกม่า โดยการกำหนดแผนการดำเนินการ การใช้ทรัพยากรพัฒนาแผนอบรมชิกส์ชิกม่า เพื่อสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ

3. ผู้ช่วยผู้บริหาร (master black belt) จะเป็นผู้ที่ทำงานร่วมกับผู้บริหารโดยตรง โดยจะคอยเป็นผู้ช่วยผู้บริหารในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการชิกส์ชิกม่า และยังมีหน้าที่ในการดูแลอบรม black belt และ green belt ทั้งยังต้องรายงานความคืบหน้าของทุกๆ โครงการภายใต้ขอบเขตที่ตนรับผิดชอบต่อผู้บริหารอีกด้วย

4. พนักงานสายดำ (black belt) เป็นผู้ที่ทำงานอยู่ภายใต้ master black belt ซึ่งจะทำงานควบคู่กับ master black belt นั่นคือการคอยผลักดันและสนับสนุนแนวคิดของผู้บริหารให้เป็นจริง black belt จะต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมจาก master black belt ในเรื่องของหลักสถิติและเทคนิคการแก้ปัญหา ดังนั้นจึงทำให้ black belt เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในหลักการของชิกส์ชิกม่าเป็นอย่างมาก สามารถนำเครื่องมือและความรู้ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ในโครงการแต่ละโครงการได้เป็นอย่างดี และยังคงมีการรายงานความคืบหน้าของโครงการให้ master black belt ด้วย

5. พนักงานสายเขียว (green belt) คือพนักงานในองค์กรที่ทำโครงการชิกส์ชิกม่า โดยที่ green belt จะทำโครงการ ชิกส์ชิกม่า ควบคู่ไปกับการทำงาน

ตามปกติ หน้าที่หลักของ green belt คือ การพิจารณาวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขหน่วยงานของตนเอง โดยการทำโครงการ green belt จะต้องได้รับการอบรมจาก black belt ซึ่งจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการของชิกส์ชิกม่า

กระบวนการของระบบชิกส์ชิกม่า

แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้ คือ

1. ในลักษณะของ DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) ใช้ในกรณีปรับปรุงกระบวนการเดิมให้ดีขึ้น รายละเอียดลักษณะ ของ DMAIC โดยย่อ มีลักษณะ ดังนี้

D : Define - หมายถึงกำหนดปัญหา ขั้นแรก จะเป็นการกำหนดขั้นตอนสำหรับโครงการ ในการอบรมซึ่งโดยปกติจะถือว่าเป็นความท้าทายที่ยากที่สุดของทีมด้วย ทีมต้องคิดคำถามต่างๆ เช่น เราทำงานเกี่ยวกับอะไร ทำไมเราจึงต้องทำงานเกี่ยวกับปัญหานี้ ใครคือลูกค้า อะไรคือความต้องการของลูกค้า ตอนนี้งานถูกทำอย่างไร และอะไรคือประโยชน์ของการพัฒนา เมื่อตอบคำถามต่าง ๆ ในเชิงธุรกิจได้แล้ว จะสามารถทำในภาพรวมของโครงการ การเลือกโครงการต้องมีความหมายสำคัญ (meaningful) และสามารถจัดการได้ (manageable)

M : Measure - หมายถึงวัดข้อมูล การวัดมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ

1. รวบรวมข้อมูลเพื่อสามารถนำมาใช้ตรวจสอบ (validate) และวัดปริมาณ (quantity) ของปัญหาหรือโอกาส

2. เริ่มแยกแยะข้อเท็จจริงและตัวเลขซึ่งอาจให้ข้อมูลสันนิษฐานเกี่ยวกับเหตุผลของปัญหาเพื่อเป็นหลักการในการตัดสินใจว่าจะพิจารณาสิ่งใดบ้างที่เป็นกระบวนการ ซึ่งมี ปัจจัยออก-กระบวนการ-ปัจจัยเข้า

A : Analyze - หมายถึงวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นนี้ ทีมจะลงลึกในรายละเอียด เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาโดยการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อแสดงให้เห็นปัญหาหลัก, สาเหตุของปัญหาและพิสูจน์ให้เห็นใจ

I: Improve - หมายถึงปรับปรุง ในขั้นตอนนี้คือการแก้ไขที่ได้จากการวิเคราะห์หมาดำเนินการแก้ไข เป็นขั้นตอนที่หลายคนต้องลงมาทำตั้งแต่เริ่มโครงการซึ่งเป็นความคิดที่อันตราย

C: Control - หมายถึงควบคุม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดพฤติกรรมเดิม ๆ หรือการทำงานแบบเดิม ๆ กลับคืนมาจึงต้องมีการควบคุม วิธีการทำงานแบบใหม่กับผูปฏิบัติงาน พร้อมทั้งสร้างมาตรการติดตามเพื่อให้การแก้ไขปรับปรุงนั้นมีผลจริงระยะยาวและเป็นรากฐานของการปรับปรุงอื่น ๆ ต่อไป

2. ในลักษณะของ DMADV (Define, Measure, Analyze, Design, Verify) ใช้ในกรณีออกแบบกระบวนการใหม่ ในกระบวนการผลิต รายละเอียดความหมายของ DMADV โดยย่อต่อไปนี้

D : Define - หมายถึงกำหนดปัญหา

M : Measure - หมายถึงวัดข้อมูล

A: Analyze - หมายถึงวิเคราะห์ข้อมูล

D : Design - หมายถึงออกแบบระบบการดำเนินการใหม่ โดยการสังเคราะห์งานเพื่อให้เกิดการออกแบบระบบงานเสียใหม่

V : Verify - หมายถึงตรวจสอบเพื่อการยอมรับในระบบใหม่

ประโยชน์การใช้แนวทางลักษณะของ DMAIC และ DMADV

มีคุณประโยชน์พอสรุปได้ดังนี้

1. การต้องพิสูจน์ด้วยข้อเท็จจริง
2. การเน้นความสนใจที่ลูกค้า โดยเฉพาะลูกค้าภายนอกนั้นสำคัญเสมอ
3. การพิสูจน์ต้นเหตุของปัญหา ในอดีตเพียงแต่ทีมตกลงเห็นพ้องต้องกันในต้นเหตุของปัญหา ก็เพียงพอแล้ว แต่ในระบบซิกส์ซิกมา ต้องพิสูจน์ด้วยข้อเท็จจริงและข้อมูล

4. การทำลายพฤติกรรมเก่า ๆ การแก้ปัญหาที่ได้จากโครงการ DMAIC ไม่ควรเป็นเพียงการปรับเปลี่ยนเล็กน้อยในกระบวนการเก่า ๆ การเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์ที่แท้จริงจะนำมาซึ่งทางแก้ปัญหาใหม่ที่สร้างสรรค์

5. การจัดการกับความเสถียร การทดสอบทางแก้ไขและการทำให้ทางแก้ที่ดีที่สุด โดยการขจัดข้อขัดข้องเป็นส่วนสำคัญของซิกส์ซิกมา และเป็นสิ่งที่เป็นสามัญสำนึก

6. การวัดผลลัพธ์ การติดตามผลของการแก้ไขคือการพิสูจน์ผลที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าจะฟังพาแต่ข้อเท็จจริง

7. การก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงได้ แม้แต่สิ่งที่ดีที่สุดของการปฏิบัติใหม่ที่ดีที่สุดที่พัฒนาโดยทีม DMAIC ยังอาจล้มเหลวอย่างรวดเร็วถ้าไม่ได้รับการสนับสนุน การดำเนินการเปลี่ยนแปลงให้ต่อเนื่องคือกุญแจสุดท้ายของวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ข้อดีของระบบซิกส์ซิกมา

1. เป็นการทำงานที่เริ่มจากจุดเล็ก ๆ และค่อยเป็นค่อยไป ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงจากจุดใหญ่ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบรุนแรง

2. เป็นโครงการที่มีการแบ่งการทำงานเป็นขั้นตอน เป็นโครงการเล็ก ๆ ทำให้เห็นผลสำเร็จในแต่ละขั้นตอนได้ง่ายและชัดเจน

3. มีบุคลากรคอยช่วยเหลือและมีผู้บริหารให้การสนับสนุนและดูแลในทุกโครงการ ดังนั้นผู้ที่ทำโครงการมาสามารถขอความช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องแก้ปัญหาโดยลำพัง

4. เป็นการทำงานที่จำกัดหน่วยงานซึ่งผู้ที่ทำโครงการซิกส์ซิกมา สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

5. สามารถวัดผลความสำเร็จของโครงการโดยประหยัดงบประมาณได้อย่างชัดเจน และบางครั้งสามารถนำผลของโครงการไปใช้ในการพิจารณาการลงทุนเพิ่มในอนาคตได้อีกด้วย

6. การวิเคราะห์ปัญหาอยู่บนพื้นฐานของความจริง
7. โครงการ ชิกส์ซิกม่า ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงหน่วยงานหรือเพิ่ม ลดพนักงาน แต่จะมุ่งเน้นการปรับปรุงงานและกระบวนการเป็นหลัก
8. โครงการชิกส์ซิกม่า จะช่วยแก้ไขปรับปรุงในปัญหาที่เกิดขึ้นกับปฏิบัติงานโดยตรง

เป้าหมายสำคัญของการนำชิกส์ซิกม่ามาใช้

1. ปรับปรุงสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ
2. ลดรอบเวลาในการทำงาน (cycle time) ให้น้อยลง
3. ลดข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ประโยชน์ดังกล่าว เหล่านี้จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่ก่อให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายของธุรกิจเท่า ๆ กับความสามารถในการรักษาลูกค้าไว้ การเข้าสู่ตลาดใหม่ ๆ และการสร้างชื่อเสียงบริษัทให้กลายเป็นผู้นำทั้งในด้านผลิตภัณฑ์และบริการ

แจ๊ค เวลท์ (1997) กล่าวว่า “เราไม่ได้สร้างชิกส์ซิกม่า ขึ้นมา แต่เราเรียนรู้มันและผลกระทบที่สะสมมาเรื่อย ๆ ต่อกำไรของบริษัทไม่ใช่แค่เพียงเรื่องเล่าแต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงจากการกระทำซึ่งเป็นผลมาจากการทำงานของคนจำนวน 276,000 คนที่มีต่อพื้นฐานของบริษัท”

ในปัจจุบันธุรกิจต่างต้องแข่งขันกันหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นด้านการพัฒนาคุณภาพ การสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า การเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุน แทบทุกวิธีถูกนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงองค์กร โดย ปีเตอร์ ซีเก้ (Peter Senge) ได้เขียนเปรียบเทียบไว้ในปี ค.ศ. 1990 ว่า “หากเด็กไม่สามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมชาวบ้านถือว่าเป็นเรื่องน่าเศร้า แต่ถ้าองค์กรไม่สามารถเรียนรู้ นั่นถือเป็นหายนะ” บริษัทส่วนมากมักจะล้มหายตายจากก่อนที่จะมีอายุครบ 40 ปี แต่ละองค์กรต้องอาศัย

เวลาในการค้นพบจุดอ่อนของตัวเองและแก้ไขปรับปรุงวิธีการนี้เราเรียกว่า องค์กรเรียนรู้ (learning organization)

ชิกส์ซิกม่า เป็นคำตอบหนึ่งสำหรับองค์กรแห่งการเรียนรู้และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว หากนำไปปฏิบัติทั่วทั้งองค์กร มีคำถกเถียงที่ผู้บริหารมักถามคือ “ชิกส์ซิกม่า ดีกว่าวิธีอื่น ๆ อย่างไร” จริง ๆ แล้วเราไม่ควรเปรียบเทียบชิกส์ซิกม่า กับวิธีการควบคุมคุณภาพอื่น ๆ แต่ควรจะประยุกต์ใช้ร่วมกับกลวิธีต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยให้ชิกส์ซิกม่าอยู่ในระดับสูง โดยถือเป็นกลยุทธ์หลักขององค์กรและไม่ใช้การวางแผนในการใช้ชิกส์ซิกม่า แทนวิธีการอื่น ใช้เทคนิคของ ชิกส์ซิกม่า เพื่อเป็นแนวทางหลักของกระบวนการอื่น ๆ

การประยุกต์ใช้ “ชิกส์ ซิกม่า” กับการบริหารคุณภาพการศึกษา

ชิกส์ซิกม่า (Six Sigma) เป็นเครื่องมือหนึ่งในการบริหารองค์กรที่มีแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง 5 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. Define: D-กำหนดปัญหา
2. Measure: M-วัด / ประเมินผล
3. Analysis: A-วิเคราะห์/ตรวจสอบข้อมูล
4. Improve: I-หาทางปรับปรุงแก้ไข และ
5. Control: C-ควบคุมติดตาม โดยการดำเนินการทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ นำไปสู่เป้าหมายในการป้องกันความผิดพลาดและลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยการค้นหาต้นเหตุของความผิดพลาด และหาทางปรับปรุงแก้ไขอย่างถาวรและต่อเนื่อง รวมทั้งต้องมีข้อมูลในการกำหนดแผนและวิธีการวัดผลที่สามารถบ่งชี้ผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน ด้วยประสิทธิภาพของแนวทางการบริหารองค์กรในแบบ “ชิกส์ ซิกม่า” ด้วยแนวคิดดังกล่าวก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการบริหารคุณภาพการศึกษาได้เป็นอย่างดี นักบริหารการศึกษาควรนำแนวทางของระบบชิกส์ซิกมามาบริหารคุณภาพการศึกษาดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหาการศึกษาให้ชัดเจน
2. การวัดผล/ประเมินผลการศึกษาให้ชัดเจน
3. การนำข้อมูลมาตรวจสอบวิเคราะห์ข้อมูลให้ชัดเจน
4. การนำข้อมูลมาและหาทางปรับปรุงแก้ไข
5. การควบคุมกำกับดูแลติดตาม

หลักการต่างๆ ดังกล่าวนี้ เป็นหลักการที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการศึกษาและการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาได้เป็นอย่างดี

สรุป

ระบบซิกส์ซิกม่า เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้น

มาแก้ปัญหาในการทำงานการผลิตเพื่อให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด ความผิดพลาด ต้นทุน ความสิ้นเปลืองทั้งหลาย ในการดำเนินงานต่างๆ เกิดจากการที่มนุษย์ไม่ได้คิดวิธีป้องกันหรือบริหารจัดการความเสี่ยง แต่ ซิกส์ซิกม่า จะทำให้เกิดการผิดพลาดที่ยอมรับได้เพียง 3-4 ชั้นใน 1 ล้านชั้น ดังนั้นผู้บริหารบุคลากร พนักงาน ต้องตระหนักและช่วยกันดำเนินการตามหลักของซิกส์ซิกม่าอย่างจริงจัง เพราะสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระบบงานการผลิตทางอุตสาหกรรมรวมทั้งระบบการศึกษาอีกด้วย ผลดีย่อมเกิดขึ้นแก่หน่วยงานและองค์กรต่างๆ อย่างแน่นอน

วิชัย แหวนเพชร

บรรณานุกรม

- กันยารัตน์ คมวัชร. “การนำ Six Sigma มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา,” **วารสารประกันคุณภาพ**. 5(1) : มกราคม-มิถุนายน 2547
- Harry MJ.(1998). **The Vision of Six Sigma**. Arizona : Tri Star Publishing.
- Pak SH.(2003). **Six Sigma for Quality and Productivity**. ToKyo : Asian Productivity Organization.
- [Http://www.kku.ac.th/~qa.kku/detail.doc](http://www.kku.ac.th/~qa.kku/detail.doc)