

# วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน

## Productivity Activity Life Cycle and Characteristics of Sustainable Productivity Activity

อศม์เดช วานิชชินชัย

ผู้อำนวยการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม

E-mail: assadej\_v@yahoo.com

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) จำแนกประเภทกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพตามระยะเวลาที่กิจกรรมได้รับความนิยมหรือความยั่งยืนในการถูกนำไปใช้ในภาคธุรกิจทั่วไปเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพแบบแฟชั่น และกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพแบบฟังก์ชัน พร้อมอภิปรายคุณลักษณะที่ทำให้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพมีความยั่งยืน และ 2) นำเสนอวงจรชีวิตของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพจากแนวคิดเรื่องวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์และจากประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาด้านการเพิ่มผลิตภาพของผู้เขียน พร้อมอภิปรายคุณลักษณะที่สำคัญ และให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรมแต่ละช่วงเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมในองค์กรมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

**คำสำคัญ** กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ ฟังก์ชัน แฟชั่น วงจรชีวิต วัฏจักรชีวิต การพัฒนาที่ยั่งยืน

### Abstract

The objective of this paper is twofold. Firstly, it classifies productivity activities by period of popularity or sustainability of their adoptions in business sectors into two: fashionable productivity activity and functional productivity activity. Characteristics which cause sustainable activities are discussed. Secondly, it proposes productivity activity life cycle from the concept of product life cycle and the author's consulting experiences in productivity improvement. In each phase of the cycle, major characteristics and suggestions are discussed to attain efficient and sustainable implementation in the organizations.

**Key words** activity, productivity, function, fashion, life cycle, sustainable development

---

อศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

## บทนำ

กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ หรือกิจกรรมเพิ่มผลผลิต (Productivity Activity) เช่น กิจกรรม 5ส กิจกรรมกลุ่มคุณภาพหรือกลุ่มทิวซีซี (Quality Control Circle: QCC) กิจกรรมไคเซ็นและข้อเสนอแนะ (Kaizen and Suggestion Scheme: KSS) การจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just-in-Time: JIT) การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management: KM) Six Sigma ฯลฯ ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย บางกิจกรรมยังคงได้รับความนิยมเป็นระยะเวลานานและต่อเนื่องหลายสิบปี ในขณะที่กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพสมัยใหม่บางอย่าง เช่น Six Sigma กลับได้รับความนิยมในการนำมาประยุกต์ใช้อย่างมากและรวดเร็วเฉพาะในช่วงแรกของการริเริ่มและนำเสนอกิจกรรม แต่เมื่อเวลาผ่านไปไม่นานนัก ความนิยมในกิจกรรมเหล่านี้ก็กลับลดลงอย่างรวดเร็วจนแทบไม่ถูกกล่าวถึง หรือมีเพียงองค์กรหรือกลุ่มคนกลุ่มเล็ก ๆ ยังคงประยุกต์ใช้อยู่ด้วยเหตุผลเฉพาะบางประการ นอกจากนี้แม้ว่ากิจกรรมเพิ่มผลิตภาพบางชนิด เช่น กิจกรรม 5ส กิจกรรมไคเซ็นจะข้อเสนอแนะ จะยังคงได้รับความนิยมโดยภาพรวมในระดับมหภาคจากองค์กรชั้นนำต่าง ๆ ทั่วประเทศหรือทั่วโลก แต่ในระดับจุลภาคในบางองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแล้ว กิจกรรมเหล่านี้ก็กลับถูกนำมาใช้อย่างจริงจังเพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ แล้วค่อย ๆ เสื่อมความนิยมลง พนักงานไม่ให้ความมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมมากและจริงจังเหมือนช่วงแรก จนท้ายที่สุดกิจกรรมเหล่านี้ก็จะค่อย ๆ หายไป หลายองค์กรไม่สามารถธำรงรักษากิจกรรมเหล่านี้ให้มีความต่อเนื่อง และยั่งยืนได้

บทความนี้นำเสนอมุมมองของผู้เขียนจากประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาด้านการเพิ่มผลิตภาพเป็นระยะเวลากว่า 15 ปี ในองค์กรต่าง ๆ กว่า 200 แห่งจนได้รับรางวัลที่ปรึกษาตัวอย่างแห่งปี 2553 (สาขาบริหารจัดการ) จากกระทรวงอุตสาหกรรม และรางวัลที่ปรึกษาจากหน่วยงานต่าง ๆ จำนวนมาก โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการได้แก่ 1) เพื่อจำแนกประเภทกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพในระดับมหภาคตามความยั่งยืนของกิจกรรมด้วยคุณลักษณะต่าง ๆ และ 2) เพื่อประยุกต์วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) มาอธิบายพัฒนาการของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพในระดับจุลภาคภายในองค์กร การนำเสนอในบทความนี้จึงแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักโดยส่วนแรกอภิปรายถึงคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพมีความยั่งยืนในระดับมหภาค เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพิ่มผลิตภาพหรือองค์กรที่ต้องการคิดค้นหรือธำรงรักษากิจกรรมเพิ่มผลิตภาพใช้ประกอบการพิจารณาออกแบบและบริหารกิจกรรมให้มีความยั่งยืนมากขึ้น และส่วนที่สองอธิบายพัฒนาการของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพในระดับจุลภาคในแต่ละองค์กร พร้อมอภิปรายคุณลักษณะที่สำคัญในแต่ละช่วงชีวิตของกิจกรรม และให้ข้อเสนอแนะใน

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

การดำเนินกิจกรรมแต่ละช่วงอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ซึ่งหากนักปฏิบัติการและนักวิชาการมีความเข้าใจในคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพในแต่ละช่วงชีวิตซึ่งมีความแตกต่าง และต้องการเน้นย้ำที่ไม่เหมือนกัน ก็จะช่วยให้สามารถบริหารกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากขึ้น

### กิจกรรมแฟชั่น กิจกรรมฟังก์ชัน และคุณลักษณะ

จากอดีตถึงปัจจุบันมีกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพถูกพัฒนาและนำมาประยุกต์ใช้อย่างมากและหลากหลาย โดยกิจกรรมเหล่านี้อาจถูกเรียกว่า กิจกรรม (Activity) ปรัชญาในการบริหารจัดการ (Management Philosophy) แนวคิด (Concept) เทคนิค (Technique) เครื่องมือ (Tool) หรือระบบบริหารจัดการ (Management System) ฯลฯ แล้วแต่บริบทที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ ตัวอย่างเช่น การจัดการคุณภาพโดยรวม และการจัดการ โซ่อุปทานมีมุมมองของทั้งการเป็นปรัชญาในการบริหารจัดการ และเป็นระบบปฏิบัติการ (Vanichchinchai and Igel, 2009) ในบทความนี้ผู้เขียนจะเรียกสิ่งเหล่านี้โดยรวมว่า “กิจกรรม”

มีงานวิจัยจำนวนมากศึกษาและเปรียบเทียบคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพแต่ละชนิดด้วยเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น Kartha (2004) ศึกษาคุณลักษณะและความสัมพันธ์ระหว่าง ISO 9000: 2000, QS 9000, ISO/TS 16949 และเกณฑ์รางวัล Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) Rahman and Bullock (2005) จำแนกเครื่องมือการจัดการคุณภาพโดยรวมเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ Soft TQM และ Hard TQM ในขณะที่ Andersson, et al. (2006) เปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างการจัดการคุณภาพโดยรวม Six Sigma และการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) Vanichchinchai and Igel (2009) ทบทวนวรรณกรรมและเปรียบเทียบคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ระหว่างการจัดการ โซ่อุปทาน และการจัดการคุณภาพโดยรวม อัสม์เดช (2553ง; 2555) จำแนกแนวทางการอนุรักษ์พลังงานซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตภาพในองค์กรเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การปรับปรุงด้านวิศวกรรมผลผลิตภาพ (Productivity Engineering) และการปรับปรุงด้านการจัดการผลผลิตภาพ (Productivity Management) ในบทความนี้ผู้เขียนจำแนกกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพเป็น 2 กลุ่มหลัก ตามความยั่งยืนหรือช่วงระยะเวลาที่กิจกรรมเหล่านี้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในภาคธุรกิจโดยทั่วไป ได้แก่

- 1) กิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพแบบแฟชั่น (Fashionable Productivity Activity) หรือกิจกรรมแฟชั่นซึ่งเป็นกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพที่ถูกนำไปทดลอง หรือประยุกต์ใช้ในระยะเวลาสั้น ๆ ตามกระแสความนิยม

---

อัสม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

หรือความใหม่ของกิจกรรมในช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วค่อย ๆ เสื่อมความนิยมลงเมื่อเวลาผ่านไปไม่นานนัก

2) กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพแบบฟังก์ชัน (Functional Productivity Activity) หรือกิจกรรมฟังก์ชันซึ่งเป็นกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยังคงได้รับความนิยมในการนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาองค์กรต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจนจนถึงปัจจุบัน โดยกิจกรรมฟังก์ชันมักมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- เป็นพื้นฐาน หรือรากฐานในการเพิ่มผลิตภาพอย่างแท้จริง และองค์กรโดยทั่วไปควรนำมาประยุกต์ใช้ เช่น กิจกรรม 5ส กิจกรรมไคเซ็นและข้อเสนอแนะ กลุ่มคิวซีซี กิจกรรมกลุ่มความปลอดภัย (Kiken Yochi Training: KYT) กลุ่มประชุมก่อนเริ่มงาน (Morning Talk Group)
- เป็นกฎหมาย ข้อบังคับ ข้อกำหนดทางการค้า หรือมาตรฐานในการดำเนินธุรกิจ ตัวอย่างเช่น มาตรฐานการจัดการด้านต่าง ๆ อาทิ ISO 9001, ISO 14001, ISO/TS 16949, GMP (Good Manufacturing Practice), HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), British Retail Consortium (BRC)
- เป็นกิจกรรมที่มีองค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ หรือระดับชาติเป็นเจ้าของในการจัดการประกวดและมอบรางวัล หรืออรรถรงค์ส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง เช่น การบำรุงรักษาวิพลโดยรวม (Total Productive Maintenance: TPM) ซึ่ง Japan Institute of Plant Maintenance (JIPM) แห่งประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้ริเริ่ม อรรถรงค์ส่งเสริม และมอบรางวัล TPM Excellent Award (Japan Institute of Plant Maintenance, 2012) หรือเกณฑ์รางวัล MBNQA ซึ่งเป็นรางวัลคุณภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาที่ริเริ่ม และส่งเสริมโดย The National Institute of Standards and Technology (NIST) แห่งสหรัฐอเมริกา (NIST, 2012) ซึ่งสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติได้นำเกณฑ์ของ MBNQA มาใช้เป็นแนวทางในการประเมิน และมอบรางวัลคุณภาพแห่งชาติ หรือ Thailand Quality Award (TQA) สำหรับผู้ประกอบการในประเทศไทย (สำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ, 2555)
- เป็นระบบบริหารจัดการหลักที่ต้องใช้ในการดำเนินธุรกิจ (Operating System) หรือเป็นปรัชญาในการบริหารจัดการที่ยังคงได้รับการพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดการโซ่อุปทาน การจัดการคุณภาพโดยรวม รวมถึงระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ซึ่งพัฒนาไปสู่การผลิตแบบลีน และการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System: TPS) (Vanichchinchai and Igel, 2009; 2011)

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

ทั้งนี้กิจกรรมฟังกู้ชั้นอาจมีคุณลักษณะตรงตามข้างต้นมากกว่า 1 เกณฑ์ ตัวอย่างเช่น สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) หรือ ส.ส.ท. เป็นเจ้าภาพริเริ่ม และจัดประกวดรางวัลต่าง ๆ เช่น Thailand 5S Award, Thailand Kaizen Award, Thailand Lean Award, Thailand Quality Prize (สำหรับกิจกรรมกลุ่มคิวซีซี) เพื่อกระตุ้นและรณรงค์ส่งเสริมให้มีการนำกิจกรรมเพิ่มผลผลิตดังกล่าวไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2555) แม้ว่ากิจกรรมเหล่านี้จะเป็นกิจกรรมที่เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงผลผลิตที่มีมาแต่เดิมแล้วและบางกิจกรรมไม่ปรากฏบุคคลหรือองค์กรผู้เป็นเจ้าของกิจกรรมเหล่านี้อย่างเป็นทางการ นอกจากนี้กิจกรรมฟังกู้ชั้นเหล่านี้มักได้รับการพัฒนาต่อยอดให้คงความร่วมมืออยู่เสมอ ตัวอย่างเช่น

- มีการพัฒนาออกเวอร์ชันใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ตัวอย่างเช่น มาตรฐานคุณภาพต่าง ๆ ที่องค์กรที่เป็นเจ้าของมาตรฐาน เช่น คณะกรรมการ ISO มีการอัปเดตเวอร์ชันตามประเภทของอนุกรมมาตรฐาน และเวลาที่เหมาะสม (ISO, 2012)
- มีการพัฒนาเทคนิคการเล่นในการประยุกต์ใช้แบบใหม่ ๆ เช่น บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) (ซีพี ออลล์, 2555) และ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, 2552) มีกิจกรรม 7ส โดยเพิ่ม ส. สวยงาม และ ส. สิ่งแวดล้อมเข้าไปจาก 5ส เดิม
- มีการพัฒนาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การจัดการโซ่อุปทานที่มักนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เช่น ซอร์ฟแวร์ ERP (Enterprise Resource Planning), VMI (Vendor Managed Inventory) และ RFID (Radio Frequency Identification) เข้ามาร่วมประยุกต์ใช้
- การจัดประกวดและมอบรางวัลดังกล่าวข้างต้นที่ทำให้เกิดการแข่งขันอันนำมาซึ่งการต่อยอดพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยองค์กรผู้ประยุกต์ใช้เอง

พัฒนาการอย่างต่อเนื่องเหล่านี้ทำให้กิจกรรมฟังกู้ชั้นยังคงถูกประยุกต์ใช้ในองค์กรต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นระยะเวลานานและยังอาจทวีความสำคัญมากขึ้นอีกในอนาคต ในขณะที่กิจกรรมแฟชันมักขาดคุณลักษณะตามข้างต้น แต่มักได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วและรุนแรงจากพลังทางการประชาสัมพันธ์และกระแส ทำให้องค์กรต่าง ๆ นำกิจกรรมเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายตามสมัยนิยมในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งไม่นานนัก ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวมักจะมีหลักสูตรฝึกอบรมสัมมนา รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำในการนำกิจกรรมเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในองค์กรตามมามากมาย แต่เมื่อเวลาผ่านไปสักระยะกิจกรรมแฟชันเหล่านี้ก็จะค่อย ๆ เสื่อมความนิยมลงเรื่อย ๆ กิจกรรมในกลุ่มนี้ ได้แก่ การรีออกแบบ (Reengineering) หรือ Six Sigma เป็นต้น โดย Six Sigma

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลผลิต และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลผลิตที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

ได้รับความนิยมนอย่างมากในช่วงที่ Jack Welch เป็นประธานคณะเจ้าหน้าที่บริหารของ General Electric แต่เมื่อเขาหมดวาระจากตำแหน่ง Six Sigma ก็ค่อย ๆ ได้รับความนิยมน้อยลงเรื่อย ๆ ทั้งนี้ยังมีกิจกรรมอื่นในกลุ่มแพชชันนี้อีกมาก แต่ผู้เชี่ยวชาญจะไม่ขอกล่าวถึงเพื่อไม่ให้เกิดการโต้แย้งที่ไม่จำเป็นจากผู้เชี่ยวชาญ และองค์กรที่ยังคงนำกิจกรรมเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก เกณฑ์หรือข้อสังเกตคือหากกิจกรรมดังกล่าวเป็นเพียงกิจกรรมแพชชันก็มักจะมีควมนิยมนลดลงอย่างรวดเร็วในระยะเวลาไม่นานนัก (ประมาณ 5-10 ปี) การที่กิจกรรมแพชชันไม่สามารถพัฒนาต่อยอดได้และกลับเสื่อมความนิยมน้อยลงอย่างรวดเร็วมาจากสาเหตุหลายประการตามที่ได้กล่าวในข้างต้น เช่น ขาดองค์กรที่ได้รับการยอมรับเป็นผู้นำในการรณรงค์ส่งเสริมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ไม่ได้เป็นมาตรฐาน กฎหมายหรือข้อกำหนดทางการค้า ขาดการพัฒนารูปแบบและต่อยอดอย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมเหล่านั้นไม่ได้นำเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา (Solution) ที่ใหม่อย่างแท้จริงให้กับองค์กร แต่มักนำกิจกรรมฟังกซ์ชันหรือแนวคิดเดิม ๆ มานำเสนอในรูปแบบใหม่ให้น่าสนใจมากขึ้น และใช้การรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์มาช่วยในการเผยแพร่เท่านั้น

### วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์

สรรพสิ่งในโลกล้วนมีวัฏจักรการเกิดมา ตั้งอยู่ และดับไป ผลิตภัณฑ์ก็มีวัฏจักรชีวิตหรือวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ที่ประกอบไปด้วยช่วงแนะนำ (Introduction) เติบโต (Growth) อิ่มตัว (Maturity) และถดถอย (Decline) ด้วยเช่นกัน วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ทั้งสินค้าและบริการถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์คุณลักษณะต่าง ๆ ในแต่ละช่วงชีวิตของผลิตภัณฑ์อย่างกว้างขวางทั้งในด้านกลยุทธ์ทั่วไป ยอดขาย กำไร ความรุนแรงในการแข่งขัน ต้นทุน การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯลฯ เพื่อประกอบตัดสินใจในระดับกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพ Mohan and Krishnaswamy (2006) พบว่าความต้องการกิจกรรมทางการตลาดมีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงวงจรชีวิตของสินค้าอุตสาหกรรม ทั้งนี้การวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตสามารถศึกษาได้หลายระดับตั้งแต่ระดับอุตสาหกรรม ระดับกลุ่มผลิตภัณฑ์ ไปถึงระดับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด (Dess et al. 2010) และยังสามารถศึกษาได้ในมิติอื่นด้วย เช่น Chattopadhyay (2001) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์กับการจัดการสัมพันธ์กับลูกค้า พร้อมนำเสนอวงจรชีวิตงานลูกค้าสัมพันธ์ Parzinger (1997) ทบทวนวรรณกรรมและตั้งสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของการจัดการคุณภาพโดยรวมตามกรอบของ Powell (1995) กับแต่ละช่วงชีวิตของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ เช่น กิจกรรม 5ส กิจกรรมกลุ่มคุณภาพหรือกลุ่มทิวซีซี กิจกรรมไคเซ็น และข้อเสนอแนะ การจัดการคุณภาพโดยรวม การบำรุงรักษาวิผลโดยรวม การจัดการองค์ความรู้ มาตรฐานคุณภาพ ISO 9001 ฯลฯ ก็เปรียบเสมือนผลิตภัณฑ์ที่องค์กรต่าง ๆ นำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาองค์กร และต่างก็มีวัฏจักรชีวิตคล้ายกับผลิตภัณฑ์ทั่วไปเช่นกัน เนื่องจากเมื่อนำกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในองค์กรก็จะมีช่วงของการแนะนำกิจกรรมใหม่ให้พนักงานรู้จัก จนพนักงานรู้จักเข้าใจและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงจุดอิ่มตัว จากนั้นความนิยมในกิจกรรมก็จะค่อย ๆ ลดลงด้วยเหตุผลต่าง ๆ ในที่สุด ทั้งนี้วัฏจักรหรือวงจรชีวิตของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพแต่ละชนิดมีความยืดหยุ่นต่างกันในระดับมหภาคดังที่ได้กล่าวในข้างต้น ตัวอย่างเช่น การรีออกแบบ (Re-engineering) หรือ Six Sigma เคยถูกกล่าวถึงและเป็นที่นิยมอย่างมากในช่วงระยะเวลานั้น ๆ เพียงไม่กี่ปี ในขณะที่กิจกรรมพื้นฐานในการเพิ่มผลิตภาพ อาทิ กิจกรรม 5ส กิจกรรมกลุ่มคุณภาพหรือทิวซีซี กิจกรรมไคเซ็นและข้อเสนอแนะ มาตรฐาน ISO อนุกรมต่าง ๆ ฯลฯ กลับยังคงถูกประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางมาเป็นเวลาหลายสิบปี แม้ว่าโดยภาพรวมแล้วกิจกรรมพื้นฐานเหล่านี้จะยังคงเป็นที่นิยมในการนำมาใช้ปรับปรุงองค์กร แต่ในทางปฏิบัติจริงแล้วการดำเนินกิจกรรมเหล่านี้ในระดับจุลภาคในบางองค์กรก็ยังไม่มียุทธศาสตร์และยั่งยืนเท่าที่ควร จากประสบการณ์ของผู้เขียนมักพบว่าเมื่อนำกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพไปประยุกต์ใช้อย่างจริงจังสักระยะหนึ่ง พนักงานก็จะเริ่มไม่ให้ความมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมมากและจริงจังเหมือนช่วงแรก จนสุดท้ายกิจกรรมเหล่านี้ก็จะค่อยหายไปตามวัฏจักรชีวิต ในบางกรณีเมื่อเวลาผ่านไปอีกสักระยะเมื่อถูกลูกค้าร้องขอหรือบังคับให้นำกิจกรรมนั้น ๆ มาประยุกต์ใช้ หรือเมื่อองค์กรพบปัญหาบางอย่างที่จำเป็นต้องใช้กิจกรรมนั้น ๆ ในการแก้ไข หรือเมื่อเปลี่ยนผู้บริหารและนโยบายใหม่ จึงค่อยนำกิจกรรมที่เคยทำและล้มเหลวกลับมาประยุกต์ใช้ใหม่ แต่เมื่อเวลาผ่านไปสักระยะกิจกรรมก็จะค่อย ๆ เสื่อมความนิยมจนหายไป และถูกนำกลับมาใช้ใหม่เมื่อมีความจำเป็นเช่นนี้เรื่อย ๆ เนื้อหาของบทความในส่วนนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์มาอธิบายพัฒนาการของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และอภิปรายคุณลักษณะที่สำคัญในแต่ละช่วงชีวิต พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรมแต่ละช่วงอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

### วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ

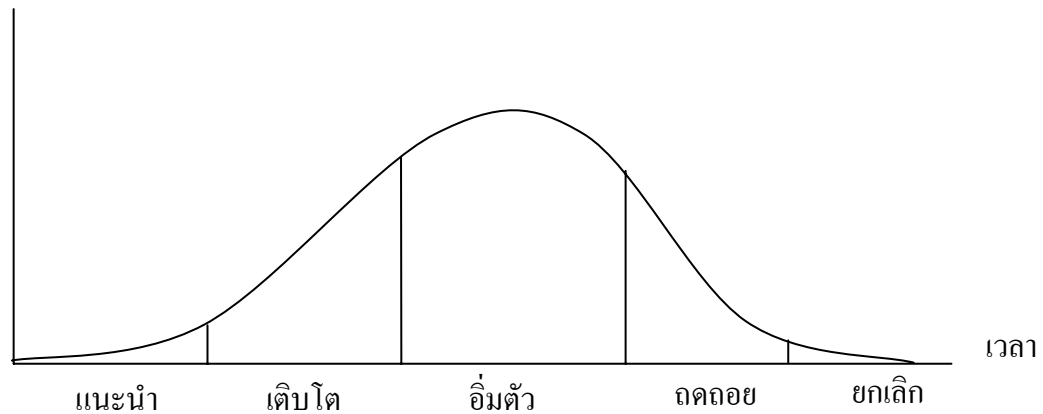
ในบทความนี้วงจรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพประกอบด้วย 5 ช่วงหลัก ได้แก่ ช่วงแนะนำ (Introduction) ช่วงเติบโต (Growth) ช่วงอิ่มตัว (Maturity) ช่วงถดถอย (Decline) และช่วงยกเลิก (Dead) โดยแต่ละช่วงชีวิตของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพมีความสัมพันธ์กับระดับความมีส่วนร่วมของพนักงาน

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

(หรือลูกค้าผู้ทำกิจกรรม) ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางตรงกับผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม ดังรูปที่ 1 และสรุปคุณลักษณะที่สำคัญในแต่ละช่วงชีวิตในตารางที่ 1

ระดับความมีส่วนร่วม หรือ  
ผลที่ได้รับจากกิจกรรม



รูปที่ 1 วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ

### 1) ช่วงแนะนำ (Introduction)

เป็นช่วงที่เพิ่งเริ่มต้นนำกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพมาประยุกต์ใช้ภายในองค์กร กิจกรรมจึงยังใหม่ และพนักงานยังไม่ค่อยรู้จัก ทำให้จำนวนพนักงาน ความมีส่วนร่วม และความจริงจัง ในการดำเนินกิจกรรมยังมีน้อย เป้าหมายหลักของช่วงนี้จึงเพื่อสร้างการรับรู้ของพนักงานต่อกิจกรรมใหม่ ทำให้พนักงานทราบถึงความสำคัญ ความจำเป็น และประโยชน์ที่จะได้รับจากกิจกรรม รวมถึงบทบาทความมีส่วนร่วมในกิจกรรมของตัวเอง เป็นช่วงที่องค์กรต้องคัดแปลงและหารูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับตนเอง สำหรับกิจกรรมที่ยากและมีความซับซ้อนมากอาจเลือกเฉพาะกลุ่มพนักงาน หรือพื้นที่ตัวอย่าง (Model/Pilot Area) มาทดลองดำเนินการก่อนหากสำเร็จจึงค่อยขยายผลภายหลัง การฝึกอบรมให้ความรู้ที่จำเป็นกับพนักงาน และการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์มีส่วนสำคัญยิ่งในการทำให้พนักงานรู้จัก เข้าใจ สนใจในกิจกรรม มีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมได้ โดยอาจรณรงค์ส่งเสริมผ่านวิธีการและผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น ติดป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ เสียงตามสาย แจ้งผ่านการประชุม จัดประกวดคำขวัญ จัดวันประกาศนโยบายและพิธีเริ่มดำเนินกิจกรรมอย่างเป็นทางการ (Kick-off) ประกาศแต่งตั้งคณะทำงานอย่างเป็นทางการ ฯลฯ ช่วงนี้องค์กรจึงต้อง

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.



ลงทุนในด้านเวลา บุคลากร การฝึกอบรม เครื่องมืออุปกรณ์ เงินทุน ฯลฯ กับกิจกรรมมากแต่ยังไม่ได้ผลตอบแทนกลับคืนมา คณะทำงานหรือผู้ที่จะมีหน้าที่เป็นแกนนำหลักในการประสานงานหรือดำเนินกิจกรรม เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายฝึกอบรม ฝ่ายพัฒนาองค์กรจะมีบทบาทมากในการประสานงานและเตรียมความพร้อมต่าง ๆ สำหรับกิจกรรม ความเป็นผู้นำที่เข้มแข็งของเจ้าของกิจการหรือผู้บริหารระดับสูงก็มีส่วนสำคัญยิ่งในการกระตุ้นพนักงานให้สนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยต้องแสดงความมีส่วนร่วมและความตั้งใจจริง (Top Management Commitment) ให้พนักงานเห็นเป็นตัวอย่าง เช่น ให้นำนโยบายและแต่งตั้งคณะทำงานอย่างเป็นทางการ หาโอกาสพูดตอกย้ำถึงกิจกรรมบ่อย ๆ จนพนักงานให้ความสนใจและปฏิบัติตาม เป็นต้น

## 2) ช่วงเติบโต (Growth)

เป็นช่วงที่กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพมีการเติบโต พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจ และมีความสนใจในกิจกรรมดีแล้ว พนักงานรับรู้กิจกรรมผ่านการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งมีความรู้และทักษะในการทำกิจกรรมผ่านการฝึกอบรม จึงมีจำนวนพนักงานและความมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพิ่มขึ้นอย่างมาก พนักงานเริ่มยอมรับกิจกรรมโดยอาจเป็นเพราะถูกบังคับให้มีส่วนร่วมหรือเห็นประโยชน์เบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรมจริงบ้างแล้วจนเกิดความมั่นใจ พนักงานบางส่วนที่มีบทบาทหลักในกิจกรรมและประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมอาจภูมิใจหรือประทับใจถึงจนเกิดความจงรักภักดีในกิจกรรม (Loyalty) วัตถุประสงค์หลักของช่วงนี้คือเพื่อกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมและทุ่มเทในกิจกรรมมากที่สุด จึงต้องขยายผลกิจกรรมไปยังพื้นที่หรือหน่วยงานต่าง ๆ ให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้กิจกรรมได้รับความนิยมมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ในช่วงนี้จึงยังต้องมีการรณรงค์ส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นและผลักดันให้พนักงานเกิดความทุ่มเทมากที่สุด โดยอาจให้พนักงานที่จงรักภักดีในกิจกรรมเข้ามาเป็นผู้ร่วมรณรงค์ส่งเสริม (Facilitator) โดยมีบทบาทช่วยในการขยายผลและโน้มน้าวเพื่อนพนักงานด้วยกันได้ แม้ผลการดำเนินกิจกรรมที่ได้รับกลับคืนมาในช่วงนี้จะเพิ่มขึ้นแต่ก็ยังไม่มากนัก เนื่องจากมีการเติบโตและขยายพื้นที่ทำกิจกรรมออกไปมากจึงมักมีปัญหาต่าง ๆ ในทางปฏิบัติตามมามากด้วยเช่นกัน คณะทำงานต้องมีการปรับปรุงพัฒนารูปแบบของกิจกรรมเพิ่มเติมตามปัญหาที่พบ บทบาทของคณะทำงานในการขยายผล ทักษะในการแก้ปัญหาที่พบและการโค้ชให้พนักงานสามารถใช้กิจกรรมได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญยิ่ง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมในช่วงนี้ยังคงสูงอยู่เนื่องจากต้องขยายผล มีการฝึกอบรม รณรงค์ส่งเสริมเพิ่มเติม หรือต้องมีการลงทุนเฉพาะเรื่องในหัวข้อกิจกรรมนั้น ๆ เพิ่มเติม ในช่วงนี้องค์กรจึงยังไม่ควรนำกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพใหม่ ๆ

เข้าร่วมดำเนินการเพิ่มเติมเพราะจะให้พนักงานสับสน ขาดความมีส่วนร่วมและทุ่มเทอย่างเต็มที่กับกิจกรรมเดิมที่กำลังอยู่ในช่วงของการเติบโต

### 3) ช่วงอิมมัตู (Maturity)

ในช่วงนี้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพจะเติบโตจนถึงจุดสูงสุดและเริ่มอิมมัตู พนักงานมีความเข้าใจและชำนาญในการดำเนินกิจกรรมอย่างเต็มที่ เห็นผลการปรับปรุงอย่างชัดเจน ทำให้พนักงานมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเป็นอย่างดีและสม่ำเสมอต่อเนื่อง เป้าหมายของช่วงนี้คือเพื่อรักษาระดับความมีส่วนร่วมของพนักงานให้สม่ำเสมอและต่อเนื่องเช่นนี้ไว้ให้นานที่สุด ต้องขยายผลกิจกรรมให้ครอบคลุมหน่วยงานในองค์กรทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ต้องจัดรูปแบบหลัก ๆ ในการดำเนินกิจกรรมให้เป็นมาตรฐาน (Standardization) ขององค์กรเองเพื่อให้พนักงานเข้าใจตรงกัน การลงทุนในการฝึกอบรม และแรงจูงใจส่งเสริมประชาสัมพันธ์เริ่มน้อยลงเนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรมเป็นอย่างดีแล้ว แต่ยังคงต้องทำอย่างต่อเนื่องและกระตุ้นเป็นช่วง ๆ เพื่อให้พนักงานตระหนักในความสำคัญของกิจกรรม โดยอาจประชาสัมพันธ์ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจริงแล้วจากผลสำเร็จของกิจกรรม ช่วงนี้เป็นช่วงที่องค์กรจะได้รับผลตอบแทนสูงสุดจากกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพเนื่องจากพนักงานมีความชำนาญและมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมมากที่สุด องค์กรจึงต้องพยายามเก็บเกี่ยวผลตอบแทนจากกิจกรรมให้ได้มากที่สุดด้วย ปัญหาที่ท้าทายในช่วงนี้คือต้องพยายามรักษาระดับความมีส่วนร่วมของพนักงานให้คงอยู่ในระดับสูงสุดนี้ไว้ให้นานที่สุด ซึ่งนอกจากจะต้องรักษาพนักงานเก่าที่มีความชำนาญในกิจกรรมไว้ให้ได้แล้ว ยังต้องสร้างกลุ่มพนักงานที่เหลือนหรือพนักงานใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมเพิ่มเติม นักเพิ่มผลิตภาพพึงระลึกไว้เสมอว่าหากระดับความมีส่วนร่วมและความจริงจังของพนักงานไม่ลดลง ผลการดำเนินกิจกรรมก็จะไม่ลดลง จึงควรมีการกระตุ้นเป็นระยะ ๆ ในช่วงนี้หากองค์กรมีนโยบายที่จะนำกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้ภายในองค์กรเพิ่มเติมก็สามารถเริ่มดำเนินการไปพร้อม ๆ กับกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพเดิมที่พนักงานมีความเข้าใจ มีส่วนร่วมและเป็นมาตรฐานดีแล้วได้

### 4) ช่วงถดถอย (Decline)

เป็นช่วงถดถอยของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่พนักงานเริ่มรู้สึกเบื่อ มีส่วนร่วมและทุ่มเทในการดำเนินกิจกรรมน้อยลง ทั้งนี้อาจเนื่องจากรู้สึกว่ากิจกรรมไม่มีสีสัน ขาดลูกเล่นใหม่ คณะทำงานในการดำเนินกิจกรรมเองก็ขาดการกระตุ้นอย่างต่อเนื่องผ่านการณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์ ขาดการฝึกอบรมและคิดหาเทคนิคใหม่ ๆ เพิ่มเติมจากช่วงที่แล้ว หรือแม้กระทั่งอาจเป็นเพราะองค์กรเองนำกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพอื่นที่ใหม่กว่าเข้ามาประยุกต์ใช้เพิ่มเติม กิจกรรมเดิมจึงเริ่มล้าสมัยในสายตา

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

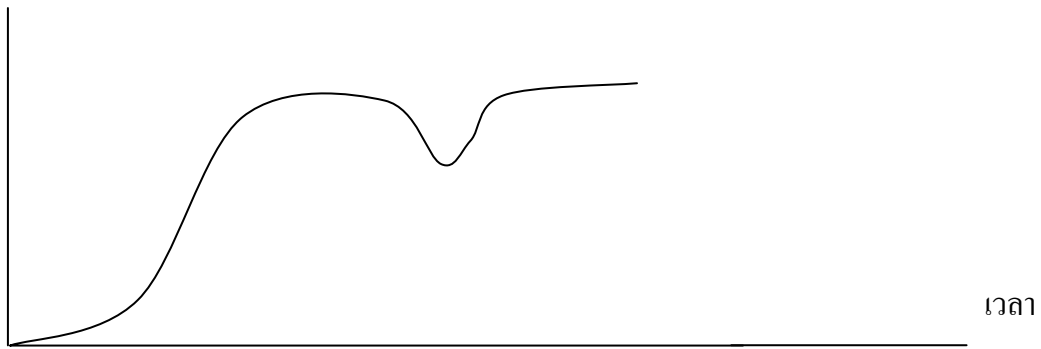
พนักงาน พนักงานต้องใช้เวลาและความสนใจกับกิจกรรมใหม่ตามนโยบายของบริษัทแทน ช่วงนี้จะไม่ค่อยมีพนักงานใหม่เข้ามาร่วมกิจกรรมและพนักงานเก่าก็ให้ความมีส่วนร่วมน้อยลง ผลตอบแทนที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมจึงเริ่มต่ำลง นักเพิ่มผลผลิตภาพจึงต้องคอยเฝ้าระวังสัญญาณการมาถึงของช่วงถดถอยนี้ เนื่องจากช่วงนี้เป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อที่สำคัญที่จะต้องตัดสินใจว่าองค์กรจะยังคงดำเนินกิจกรรมต่อไปหรือไม่

โดยถ้าเป็นเพียงกิจกรรมที่เป็นแพชชั่นที่ได้รับความนิยมในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ตามสมัยนิยม เช่น การรีอับริระบบ (Re-engineering) Six Sigma ฯลฯ องค์กรก็อาจตัดสินใจไม่ดำเนินกิจกรรมต่อหรืออาจลดพื้นที่ดำเนินกิจกรรมลงให้เหลือเฉพาะพื้นที่ที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น โดยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมตามลงไปด้วย แต่ถ้าเป็นกิจกรรมที่เป็นฟังก์ชันที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญหรือมีความจำเป็นในการดำเนินธุรกิจ เช่น กิจกรรม 5ส กลุ่มคิวซีซี ไคเซ็นและข้อเสนอนะ ISO 9001 ฯลฯ ที่ยังคงต้องการธำรงรักษาไว้ให้กับองค์กรแล้วก็ควรมีการการลงทุนเพิ่มเติมในด้านการพัฒนา นำเสนอรูปแบบและลูกเล่นใหม่ แสดงให้พนักงานเห็นถึงพัฒนาการของกิจกรรมให้มีความรู้สึว่ากิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพนั้น ๆ ยังคงมีความสดใหม่ทันสมัยและน่าสนใจอยู่ พร้อมทั้งใช้การณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์ และฝึกอบรมเพิ่มเติมเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการกระตุ้นให้ระดับความมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรมกลับไปสู่ระดับเดิมอีกครั้ง (รูปที่ 2) หรือหากทำได้อย่างประสิทธิภาพก็อาจสามารถพัฒนาหรือยกระดับกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตภาพให้สูงขึ้นกว่าระดับเดิมได้ (รูปที่ 3) เช่น พัฒนาจาก 5ส เป็น 7ส หรือจากการผลิตแบบทันเวลาพอดีไปสู่ระบบการผลิตในรูปแบบของตนเอง (เช่น Valeo Production System ซึ่งพัฒนามาจากการผลิตแบบทันเวลาพอดี) การกระตุ้นและรูปแบบการเปลี่ยนแปลงอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย (minor change) เช่น การประกวดและมอบรางวัลภายในบริษัท การผูกโยงกิจกรรมเข้ากับการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ฯลฯ หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงใหญ่ (major change) เช่น องค์กรสมัครเข้าประกวดกิจกรรมไคเซ็นและคิวซีซีระดับประเทศหรือรางวัลคุณภาพแห่งชาติ การอัปเดต ISO-9001 เวอร์ชันใหม่ การบูรณาการระบบคุณภาพหรือระบบบริหารจัดการหลายระบบเข้าด้วยกัน การลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการโซ่อุปทาน ฯลฯ ในช่วงนี้จึงต้องการการความเป็นผู้นำที่เข้มแข็งของเจ้าของกิจการหรือผู้บริหารระดับสูงในการเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ใหม่อีกครั้ง

---

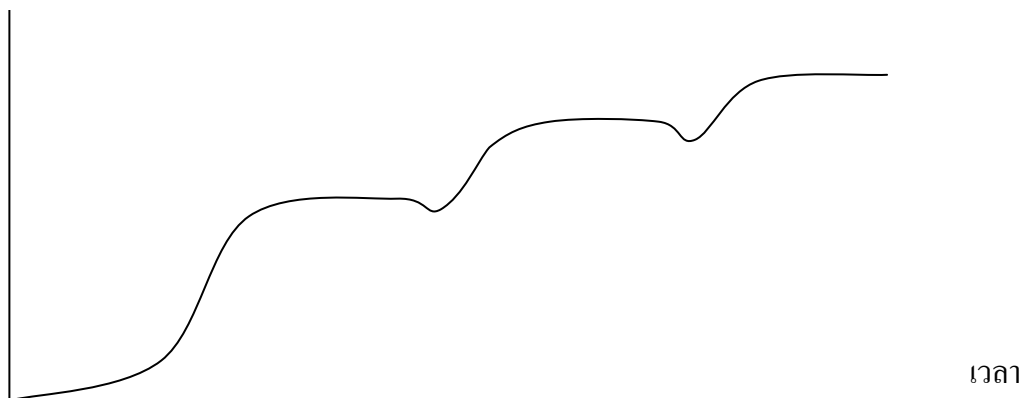
อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

ระดับความมีส่วนร่วม หรือ  
ผลที่ได้รับจากกิจกรรม



รูปที่ 2 การกระตุ้นให้กิจกรรมเพิ่มผลผลิตกลับไปสู่ระดับเดิม

ระดับความมีส่วนร่วม หรือ  
ผลที่ได้รับจากกิจกรรม



รูปที่ 3 การยกระดับกิจกรรมเพิ่มผลผลิตไปสู่ระดับที่สูงขึ้น

##### 5) ช่วงยกเลิก (Dead)

เป็นช่วงสิ้นสุดของกิจกรรม ที่ขณะทำงานไม่สามารถกระตุ้นความมีส่วนร่วมของพนักงานได้อีกแล้ว หรือองค์กรตัดสินใจไม่ดำเนินกิจกรรมต่อไปอีกแล้ว แต่ไม่มีพนักงานที่มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเหลืออีก แต่ยังคงมีประสบการณ์และผลที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมหลงเหลืออยู่ ขณะทำงานจึงควรจัดทำผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมให้เป็นมาตรฐานและยั่งยืนให้ได้มากที่สุดอย่าให้หายตามตัวกิจกรรมไป ตัวอย่างเช่น กำหนดให้ระดับของเสียที่ลดลงได้แล้วจากกิจกรรม Six Sigma เป็น

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลผลิต และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลผลิตที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

เป้าหมายในการปฏิบัติงานประจำวันพร้อมทั้งกำหนดให้มาตรการที่ได้ปรับปรุงไปแล้วเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานต่อไป องค์กรควรสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ประสบการณ์และจัดเก็บองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพนั้น ๆ เพื่อเป็นบทเรียนในการพัฒนากิจกรรมเพิ่มผลิตภาพอื่นอีกต่อไปในอนาคตตามแนวทางของการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management: KM) เนื่องจากแม้ว่าแต่กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพแต่ละกิจกรรมจะมีความแตกต่างกันด้านองค์ประกอบ ขั้นตอน เทคนิคและข้อกำหนดต่าง ๆ ในรายละเอียด แต่แนวทางหลักในการบริหารกิจกรรมก็มักจะมีคล้ายคลึงกันจึงมักสามารถประยุกต์ใช้เสริมซึ่งกันและกันได้

ตารางที่ 1 สรุปคุณลักษณะสำคัญในแต่ละช่วงของวัฏจักรชีวิตผลิตภาพ

	แนะนำ	เติบโต	อิมตัว	ถดถอย	
				พัฒนาต่อเนื่อง	ยกเลิกกิจกรรม
ผู้มีส่วนร่วมและความจริงจัง	น้อย	เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว	คงที่	ลดลง	ลดลง
การรณรงค์ส่งเสริม	สร้างการรับรู้	กระตุ้นความมีส่วนร่วมและทุ่มเท	รักษาความมีส่วนร่วมให้ต่อเนื่อง	กระตุ้นความมีส่วนร่วมมากขึ้น	ลดระดับ
ขอบเขต	อาจทดลองในพื้นที่ตัวอย่าง	ขยายผลไปยังพื้นที่อื่น	ครอบคลุมพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด	รักษาพื้นที่เดิมไว้	ลดรูปแบบคัดเลือกให้เหลือเฉพาะที่จำเป็น
รูปแบบ	ค้นหารูปแบบของตนเอง	ปรับปรุงพัฒนารูปแบบตามปัญหา	ทำรูปแบบหลักให้เป็นมาตรฐาน	พัฒนาและนำเสนอรูปแบบใหม่	ลดรูปแบบและรักษาผลการปรับปรุง
ประเด็นสำคัญ	ฝึกอบรมและรณรงค์ส่งเสริม	เป็นโค้ชช่วยดำเนินกิจกรรมและแก้ปัญหาที่พบ	ทำให้อะไรก็ได้ผลตอบแทนสูงสุด กำหนดมาตรฐาน	ลงทุนพัฒนารูปแบบใหม่และฝึกอบรมรณรงค์	รักษามาตรฐานผลของกิจกรรมและจัดเก็บองค์

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

	แนะนำ	เติบโต	อิมตัว	ถดถอย	
				พัฒนา ต่อเนื่อง	ยกเลิกกิจกรรม
		และไม่ควร ดำเนิน กิจกรรมอื่น เพิ่มเติม	กิจกรรม และ เริ่มดำเนิน กิจกรรมอื่นได้	ส่งเสริม เพิ่มเติม	ความรู้
การลงทุน	มาก	มาก	ลดลง	เพิ่มขึ้น	ลดลง
ผลตอบแทน	ต่ำ	เพิ่มขึ้น	สูงสุด	ลดลง	ลดลง
แกนนำสำคัญ	ผู้นำ และ ผู้บริหาร ระดับสูง	คณะทำงาน และโค้ช	คณะทำงาน	ผู้นำ และ ผู้บริหาร ระดับสูง	คณะทำงาน

### สรุป และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพก็เป็นเหมือนสินค้าทั่วไปที่มีวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ช่วงการแนะนำ เติบโต อิมตัว ถดถอย และยกเลิกหายไปจากตลาดในที่สุด การทำให้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพมีความยั่งยืน และยังคงได้รับความนิยมในระดับมหภาคจากผู้ที่นำไปประยุกต์ใช้เป็นเวลานานที่สุดได้นั้นต้องการการ ออกแบบ ริเริ่ม นำเสนอ และจัดการอย่างรอบคอบและเป็นระบบ คุณลักษณะลักษณะต่าง ๆ เช่น การ เป็นรากฐานที่แท้จริงในการเพิ่มผลิตภาพ การเป็นมาตรฐานในการดำเนินธุรกิจ การมีองค์กรที่เป็นที่ ยอมรับให้การสนับสนุน และการเป็นระบบบริหารจัดการที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจ เป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญที่ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพใหม่ให้มีความยั่งยืน ตัวอย่างเช่น การ ที่บริษัทผู้ประกอบรถยนต์ขอความร่วมมือเกมบังคับให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ต้องประยุกต์ใช้ระบบการ ผลิตแบบทันเวลาพอดี หรือระบบการผลิตแบบโตโยต้า หรือต้องปฏิบัติตามมาตรฐานคุณภาพต่าง ๆ ใน อุตสาหกรรมยานยนต์ (เช่น ISO/TS 16949) การที่องค์กรวิชาการหรือวิชาชีพต่าง ๆ เช่น สมาคมส่งเสริม เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) หรือสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติติดมติเด่นให้กับองค์กรที่เป็นเลิศในการ ประยุกต์ใช้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ เป็นต้น ทั้งนี้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืนต้องการการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องทั้งจากองค์กรที่ริเริ่มกิจกรรมเอง หรือองค์กรที่นำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้กิจกรรมมีรูปแบบใหม่ ที่ยังคงทันสมัยและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้เสมอ

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิต ภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชา ชัน. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

ความล้มเหลวและความไม่ยั่งยืนในการดำเนินกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพในระดับจุลภาคก็เป็นอีกปัญหาใหญ่ที่หลายองค์กรประสบ เมื่อมีปัจจัยภายนอก เช่น กิจกรรมหรือแนวคิดที่ใหม่กว่าหรือดีกว่าเข้ามาทดแทน กิจกรรมเก่าก็จะค่อย ๆ เสื่อมความนิยมไปตามกระแสของการเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นเรื่องที่ควบคุมและหลีกเลี่ยงได้ยาก ในขณะที่เดียวกันปัจจัยภายใน เช่น การบริหารจัดการและการหมั่นตรวจสอบสภาพการดำเนินกิจกรรมอย่างถูกต้องสม่ำเสมอในแต่ละช่วงชีวิตของกิจกรรมนั้นก็มีส่วนสำคัญยิ่งในการทำให้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพในแต่ละองค์กรมีความยั่งยืน นักเพิ่มผลิตภาพจึงควรให้ความสำคัญในการบริหารและควบคุมปัจจัยภายในเหล่านี้ การเข้าใจในวัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ การเข้าใจข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังในแต่ละช่วงชีวิตของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพจะมีส่วนสำคัญยิ่งในการช่วยให้นักเพิ่มผลิตภาพสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในการบริหารจัดการช่วงชีวิตต่าง ๆ ของกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพิ่มโอกาสสำเร็จ ลดความเสี่ยงในการล้มเหลวและทำให้กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพมีวงจรชีวิตที่ยืนยาวจนอาจอยู่คู่กับองค์กรไปตราบนานเท่านานวัฏจักรชีวิตขององค์กรเองเลยก็ได้ ดังนั้นนักเพิ่มผลิตภาพควรต้องเฝ้าระวังและติดตามวัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพในแต่ละช่วง พร้อมทั้งทบทวนกลยุทธ์ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของแต่ละช่วงชีวิตของกิจกรรมเสมอ ทั้งนี้ นักวิชาการและนักปฏิบัติการควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับระยะเวลาโดยประมาณในแต่ละช่วงชีวิตของแต่ละกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ เพื่อให้องค์กรที่จะนำกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพนั้น ๆ ไปประยุกต์ใช้สามารถคาดการณ์ช่วงเวลาในแต่ละช่วงชีวิตได้คร่าว ๆ ซึ่งจะช่วยให้การวางแผนการดำเนินกิจกรรม การเตรียมการรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในแต่ละช่วงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### บรรณานุกรม

- ซีพี ออลล์ (2555). “รายงานประจำปี 2554”. available at [http://www.cpall.co.th/images/FckUpload/file/IR\\_Annual\\_Report/Annual\\_Report\\_2011\\_TH.pdf](http://www.cpall.co.th/images/FckUpload/file/IR_Annual_Report/Annual_Report_2011_TH.pdf)
- มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (2552). “โครงการกิจกรรมคุณภาพ 7ส”. available at <http://plan.hcu.ac.th/pics/7s.pdf> (September 1, 2012)
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (2555). “รางวัลคุณภาพ”. available at <http://www.tpif.or.th/2012/award.php?tabindex=1#TabbedPanels1> (September 1, 2012)
- สำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ (2555). “Thailand Quality Award”. available at <http://www.tqa.or.th/th/home.html>. (September 1, 2012)
- อัคร์เดช วานิชชินชัย (2553). “วัฏจักรชีวิตผลิตภาพ: สู่กิจกรรมอมตะ (Productivity Life Cycle ตอนที่ 1)”. Productivity World. 15 (87). 79-84.

---

อัคร์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.

- อัศม์เดช วานิชชินชัย (2553). “วัฏจักรชีวิตผลิตภาพ: ผู้กิจกรรมอมตะ (Productivity Life Cycle ตอนจบ)”. *Productivity World*. 15 (88). 83-86.
- อัศม์เดช วานิชชินชัย (2553ง). “การบูรณาการกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน: ผู้จิตอาสาแห่งการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน”, *Industrial Technology Review*, 16 (206), special issue, 65-69.
- อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัตถุดิบในการผลิตปลาหมึกกระป๋องด้วยความมีส่วนร่วมของพนักงาน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2555 สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย. มหาวิทยาลัยศรีปทุม. 28 พฤษภาคม 2555, หน้า 329 – 339.
- Andersson, R., Eriksson, H. and Torstensson, H. (2006). Similarities and differences between TQM, six sigma and lean. *The TQM Magazine*. 18 (3). 282-296.
- Chattopadhyay, S.P. (2001). "Relationship marketing in an enterprise resource planning environment", *Marketing Intelligence & Planning*. 19 (2). 136 – 139.
- Dess, G.G., Lumpkin, G.T. and Eisner, A.B. (2010). *Strategic Management: Creating Competitive Advantages*. 5th ed. McGraw-hill. Singapore
- (ISO) International Organization for Standardization (2012). “How does ISO develop standards?”. available at: [http://www.iso.org/iso/home/standards\\_development.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards_development.htm) (September 1, 2012)
- Japan Institute of Plant Maintenance (2012). “TPM awards and certification”. available at <http://www.jipm.or.jp/en/activities/pm/index.html> (September 1, 2012)
- Kartha, C.P., 2004. “TQM implementation: A comparison of ISO 9000: 2000 quality system standards, QS9000, ISO/TS 19649 and Baldrige criteria”. *The TQM Magazine*. 16 (5). 331–340.
- Mohan, A.V. and Krishnaswamy, K.N. (2006) "Marketing programmes across different phases of the product life cycle: An explorative study in the Indian machine building sector", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 18 Iss: 4, pp.354 - 373
- NIST (2012). “Technology Administration, Department of Commerce, USA, Criteria for Performance Excellence (2005)”. available at: [http://www.nist.gov/baldrige/publications/upload/2011\\_2012\\_Business\\_Nonprofit\\_Criteria.pdf](http://www.nist.gov/baldrige/publications/upload/2011_2012_Business_Nonprofit_Criteria.pdf) (September 1, 2012)
- Parzinger, M. (1997). “A stage-wise application of total quality management through the product life cycle”. *Industrial Management & Data Systems*. 97 (3). 125- 130.

---

อัศม์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.



- Powell, T.C. (1995). "Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study". *Strategic Management Journal*. 16. 15-37.
- Rahman, S. and Bullock, P. (2005). "Soft TQM, hard TQM, and organisational performance relationships: an empirical investigation". *Omega*. 33. 73–83.
- Vanichchinchai, A. and Igel, B. (2009). "Total quality management and supply chain management: Similarities and differences". *The TQM Journal*. 21 (3). 249-260.
- Vanichchinchai, A. and Igel, B. (2011). "The impact of total quality management on supply chain management and firm's supply performance", *International Journal of Production Research*. 49 (11). 3405-3424.



ดร. อัคร์เดช วานิชชินชัย

จบการศึกษา Ph.D. Asian Institute of Technology; M.Sc (with Distinction) University of Warwick; M.Eng Chulalongkorn University และ วศ.บ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ เช่น *International Journal of Production Research*, *International Journal of Productivity and Performance Management*, *International Journal of Organizational Analysis*, *The TQM Journal*, *Emerald Management First* มีบทความวิชาการที่ได้รับการจัดอันดับเป็นบทความที่มีการดาวน์โหลดสูงสุดระดับนานาชาติโดย *International Journal of Production Research* มีบทความที่ได้รับเลือกเป็นบทความดีเด่นระดับนานาชาติจาก *Emerald Group Publishing* และได้รับรางวัลบทความวิชาการดีเยี่ยม ปี 2554 รางวัลวิทยานิพนธ์ดีเยี่ยม ปี 2554 รางวัลบทความวิชาการดี ปี 2555 จาก สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และรางวัลที่ปรึกษาตัวอย่างแห่งปี 2553 (สาขาบริหารจัดการ) จากกระทรวงอุตสาหกรรม

---

อัคร์เดช วานิชชินชัย (2555). วัฏจักรชีวิตกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพ และคุณลักษณะของกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่อง (Proceedings) การประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2555 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ร่วมกับเครือข่ายวิจัยประชาชื่น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 12 ตุลาคม 2555. หน้า 713-730.