

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การอยู่รอดขององค์กรท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรง และในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ขององค์กรในการมุ่งเน้นไปที่กิจกรรมซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร การบูรณาการแนวคิดในการพัฒนาปรับปรุงเริ่มจากการนำเอาแนวคิดในการพัฒนากระบวนการจากมิติการมองกระบวนการที่แตกต่างกันมารวมกัน เช่น โครงการ Six Sigma การผลิตแบบ Lean เป็นต้น องค์กรระดับโลกให้ความสนใจในการบูรณาการแนวคิดทั้งหลายเข้าด้วยกัน เพื่อที่จะได้พัฒนาองค์กรไปในทิศทางเดียวกัน โดยมุ่งสู่ความเป็นเลิศเชิงกระบวนการ การบูรณาการทั้ง Lean และ Six Sigma เข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นที่กระบวนการธุรกิจหรือกระบวนการโซ่อุปทาน มีเป้าหมายสูงสุดของธุรกิจคือการมีกระบวนการธุรกิจที่มีขีดความสามารถในการตอบสนองทั้งปริมาณความต้องการ และความหลากหลายของความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น องค์กรธุรกิจจึงจำเป็นต้องเชื่อมโยงกระบวนการธุรกิจภายใน กับความต้องการของลูกค้า องค์กรธุรกิจจะต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการธุรกิจทั้งภายใน และภายนอก การประยุกต์ใช้แนวคิด Lean Six Sigma มาใช้ในกรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย โดยการเพิ่มประสิทธิภาพและกระบวนการ จะทำให้กระบวนการสร้างสรรค์คุณค่าสู่ลูกค้าให้ดีขึ้นด้วยการลดความสูญเปล่า และพัฒนาปรับปรุงสมรรถนะของกระบวนการในมุมมองของลูกค้า แนวคิดแบบ Lean สามารถลดความสูญเปล่าในกระบวนการด้วยการลดขั้นตอนการทำงาน จึงทำให้เกิดความซับซ้อนของกระบวนการลดลงไปได้ แนวคิดแบบ Lean จึงช่วยให้องค์กรมองไปที่กระบวนการด้วยมุมมองของลูกค้า และช่วยให้องค์กรสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ใช้แนวคิด Lean Six Sigma ในการปรับปรุงกระบวนการ โดยใช้วิธีพลวัตของระบบจำลองสถานการณ์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของกระบวนการให้บริการ

อุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์นับเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่บทบาทที่สำคัญต่อความเจริญทางด้านเศรษฐกิจโลกและสังคมของโลก อุตสาหกรรมยานยนต์ได้เริ่มต้นขึ้นในปี 1890 โดยมีประเทศอเมริกาเป็นผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์การประกอบรถยนต์ โดยรวมมีรถยนต์

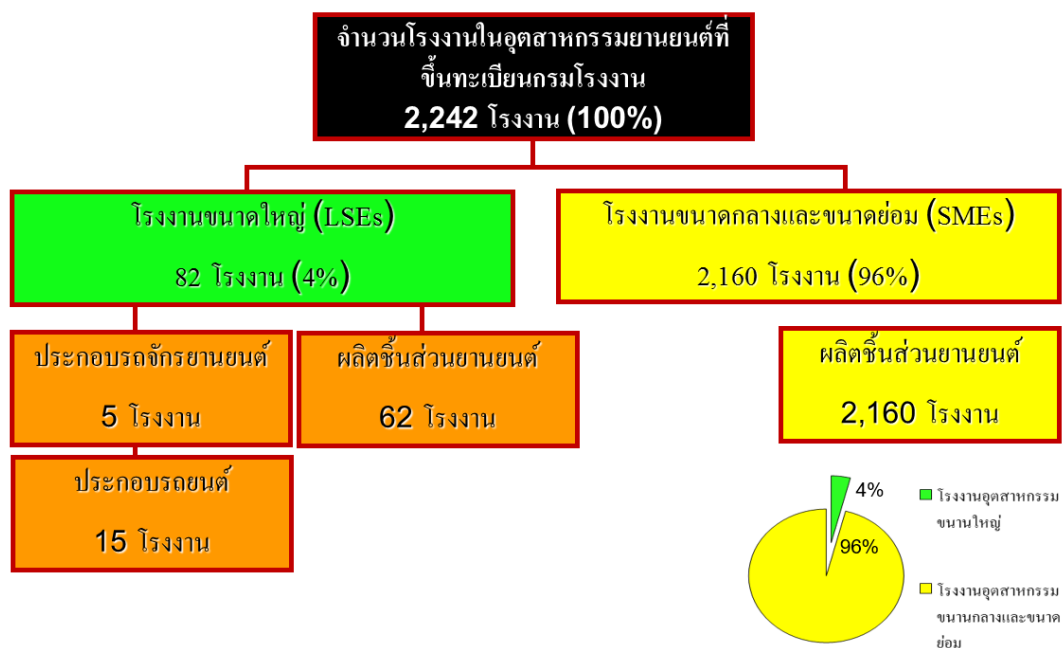
32,028,500 คันทั่วโลก โดยที่ร้อยละ 90 เป็นการประกอบจากโรงงานอุตสาหกรรมภายในประเทศสหรัฐอเมริกา จนถึงปี 1929 ก่อนที่อุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ในอเมริกาจะตกต่ำ และในปี 1994 ประเทศญี่ปุ่นได้กลับขึ้นมาเป็นผู้นำอุตสาหกรรมยานยนต์ทางด้านอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ จากรายงานประจำปีการผลิตรถยนต์จากโรงงานอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ทั่วโลกปี ค.ศ.2014 คาดการณ์ว่าอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์และอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จะมีแนวโน้มการผลิตและขยายตัวเพิ่มมากขึ้น โดยการขยายตัวมากที่สุดคือในส่วนของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีอัตราการขยายตัวอยู่ที่ ร้อยละ 2.6 จาก World motor vehicle production by type and economic area onica.net, 2014 ดังแสดงในเห็นในตารางที่ 1 โครงสร้างของจำนวนการผลิตรถยนต์จาก โรงงานอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ทั่วโลก (World motor vehicle production by type and economic area onic.net). จากการที่ภาครัฐบาลประเทศไทยได้เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศโดยเริ่มให้มีการส่งเสริมการลงทุน โดยการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ขึ้นในประเทศขึ้นในปี พ.ศ. 2504 จำนวนของโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายในประเทศมีทั้งหมด 2,242 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 100 ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ขนาดใหญ่ (LSEs) ทั้งหมด 82 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 4 และมีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขนาดย่อม (SMEs) ทั้งหมด 2,160 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 96 โดยการขยายตัวของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง เกิดโรงงานการผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์ขึ้นเป็นจำนวนมากและสามารถผลิตชิ้นส่วนได้มากแบบมาชนิค (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, 2014)

ตารางที่ 1.1 แสดงโครงสร้างของจำนวนการผลิตรถยนต์จากโรงงานอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ทั่วโลก

Rank	Group	Country	Total	Cars	LCV	HCV	Heavy Bus
1	Toyota	Japan	10,324,995	8,565,176	1,481,722	272,411	5,686
2	General Motors	United States	9,628,912	6,733,192	2,890,958	4,762	
3	Volkswagen	Germany	9,379,229	9,259,506	119,723		
4	Hyundai	South Korea	7,233,080	6,909,194	242,021	67,290	14,575
5	Ford	United States	6,077,126	3,317,048	2,667,220	92,858	
6	Nissan	Japan	4,950,924	4,090,677	837,331	22,916	
7	Fiat Chrysler Automobiles	Italy / United States	4,681,704	2,163,040	2,350,697	124,131	43,836
8	Honda	Japan	4,298,390	4,263,239	35,151		
9	Suzuki	Japan	2,842,133	2,452,573	389,560		
10	PSA Peugeot Citroën	France	2,833,781	2,445,889	387,892		
11	Renault	France	2,704,675	2,347,913	356,762		
12	BMW	Germany	2,006,366	2,006,366			
13	SAIC	China	1,992,250	1,685,392	231,374	74,431	1,053
14	Daimler	Germany	1,781,507	1,631,502	150,005		
15	Mazda	Japan	1,264,173	1,175,443	88,730		
16	Dongfeng	China	1,238,948	642,092	226,319	357,414	13,123
17	Mitsubishi	Japan	1,229,441	1,090,571	135,306	3,564	
18	Changan	China	1,109,889	873,794	166,056	70,039	
19	Tata	India	1,062,654	650,708	279,511	117,425	15,010
20	Geely	China	969,896	969,896			
21	BAIC	China	918,879	243,437	285,947	384,425	5,070
22	Fuji	Japan	808,919	808,919			
23	Brilliance	China	782,904	479,335	264,210	39,359	
24	FAW	China	717,883	448,290	61,822	203,895	3,876
25	Mahindra & Mahindra	India	584,534	407,563	173,398	2,2337	1,236
26	Great Wall	China	557,564	430,423	127,141		
27	Isuzu	Japan	532,966		36,094	494,907	1,965
28	JAC	China	517,577	206,132	120,588	174,571	16,286
29	BYD	China	510,950	510,950			
30	AvtoVAZ	Russia	507,242	495,013	12,229		

Year	Production	Change	Source
1997	54,434,000	-	*1998 - 1997 WORLD MOTOR VEHICLE PRODUCTION BY TYPE AND ECONOMIC AREA* (pdf). oica.net. Retrieved 21 July 2015
1998	52,987,000	-2.70%	*1998 - 1997 WORLD MOTOR VEHICLE PRODUCTION BY TYPE AND ECONOMIC AREA* (pdf). oica.net. Retrieved 21 July 2015.
1999	56,258,892	6.20%	*1999 Production Statistics*. oica.net
2000	58,374,162	3.80%	*2000 Production Statistics*. oica.net
2001	56,304,925	-3.50%	*2001 Production Statistics*. oica.net
2002	58,994,318	4.80%	*2002 Production Statistics*. oica.net
2003	60,663,225	2.80%	*2003 Production Statistics*. oica.net
2004	64,496,220	6.30%	*2004 Production Statistics*. oica.net
2005	66,482,439	3.10%	*2005 Production Statistics*. oica.net
2006	69,222,975	4.10%	*2006 Production Statistics*. oica.net
2007	73,266,061	5.80%	*2007 Production Statistics*. oica.net
2008	70,520,493	-3.70%	*2008 Production Statistics*. oica.net
2009	61,791,868	-12.40%	*2009 Production Statistics*. oica.net
2010	77,857,705	26.00%	*2010 Production Statistics*. oica.net
2011	79,989,155	3.10%	*2011 Production Statistics*. oica.net
2012	84,141,209	5.30%	*2012 Production Statistics*. oica.net
2013	87,300,115	3.70%	*2013 Production Statistics*. oica.net
2014	89,747,430	2.60%	*2014 Production Statistics*. oica.net

ที่มา: International organization of motor vehicle manufacturing (OICA). (2014).



ภาพประกอบที่ 1.1 อัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย
ที่มา: สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (2014)

เพราะฉะนั้นการผลิตแบบ Lean คือปรัชญาในการผลิตที่ถือว่าความสูญเปล่า (Wastes) เป็นตัวการที่ทำให้เวลาที่ใช้ในการผลิตยาวนานขึ้น ดังนั้น การผลิตแบบ Lean จึงเป็นการนำเทคนิคต่าง ๆ มาใช้เพื่อกำจัดความสูญเปล่าออกไป โดยกิจกรรมต่าง ๆ ในการผลิตแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ กิจกรรมเพิ่มคุณค่า (Value-Added Activities หรือ VA) คือกิจกรรมใด ๆ ก็ตามที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัตถุดิบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (Non-Value Added Activities หรือ NVA) คือกิจกรรมใด ๆ ที่ใช้ทรัพยากร เช่น เครื่องจักร เวลา พนักงาน แต่ไม่ได้มีส่วนในการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า แต่จำเป็นต้องทำไม่สามารถกำจัดทิ้งได้แต่ต้องลดให้เหลือเท่าที่จำเป็น กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าและไม่มีความจำเป็นต้องทำเป็นกิจกรรมที่สามารถกำจัดทิ้งได้ทันที Lean มีรากฐานของระบบการผลิตมาจากระบบการผลิตแบบ โตโยต้า โดยระบบการผลิตแบบ โตโยต้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนและเน้นการจัดหน้าพื้นที่ที่ไม่จำเป็นออกไป ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานคือ การพยายามรักษาการไหลของสินค้าให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และใช้ระบบการผลิตแบบ Just In Time ซึ่งหมายถึงว่า ให้ผลิตเฉพาะสิ่งที่จำเป็นในปริมาณที่จำเป็นและในเวลาที่เป็นที่มีลักษณะของความสูญเปล่า 7 ประการ คือ

1) การผลิตมากเกินไป คือเป็นการผลิตเกินความต้องการ ซึ่งจะทำให้ผู้ผลิตต้องแบกรับภาระต้นทุนเอาไว้

2) กระบวนการมากเกินไป คือการทำงานที่มีขั้นตอนมากเกินไปจนความจำเป็น ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น รวมถึงพนักงานเกิดความเมื่อยล้ามากขึ้น

3) การขนย้ายมากเกินไป มีผลทำให้สายการผลิตเกิดความวุ่นวาย และมีต้นทุนด้านการขนย้ายเพิ่มขึ้น

4) สินค้าคงคลัง หมายถึงมีวัตถุดิบในกระบวนการหรือสินค้าสำเร็จรูปมากเกินไปจนความต้องการ ซึ่งหมายถึงต้นทุนที่ต้องแบกรับไว้

5) การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น เช่นการเคลื่อนไหวของร่างกายที่มากเกินไปจนความจำเป็น สาเหตุจากการจัดลำดับงานหรือผังโรงงานไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้พนักงานเมื่อยล้า

6) การรอคอย ทำให้ใช้ประโยชน์จากแรงงานและเครื่องจักรได้ไม่เต็มที่ และ

7) การเกิดของเสียและการแก้ไขชิ้นงานเสีย ทำให้ต้องทำงานเพิ่มขึ้นเพื่อชดเชยสินค้าที่เสีย เป็นผลให้ต้นทุนสูงขึ้น

แต่ในขณะเดียวกัน Six Sigma คือ ปรัชญาการบริหารองค์กรในรูปแบบของ อเมริกัน โดยมุ่งไปที่ลูกค้า ใช้ข้อเท็จจริงและข้อมูลในการบริหารองค์กร เป็นวัฒนธรรมองค์กรแบบก้าวกระโดด ลักษณะ Six Sigma เป็นกระบวนการที่รวบรวมหลักการปรับปรุงต่าง ๆ ได้แก่ การเปรียบเทียบ การเพิ่มผลิตภาพ การขยายงานในเชิงกลยุทธ์ รวมไปถึงการนำหลักการทางสถิติและเทคนิค มาใช้ในกระบวนการทำงาน โดยมีจุดเน้นที่ชัดเจนในรูปของผลตอบแทน ที่สามารถวัดได้ในเชิงปริมาณของทุกโครงการที่อยู่ในกระบวนการนี้ การบริหารแบบนี้จะเน้นการบริหารจากบนลงล่าง ที่ผู้บริหารต้องผลักดันแนวความคิดและการปรับปรุงให้เกิดขึ้น โดยการสร้างให้พนักงานทุกระดับสามารถเข้าใจ และปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม มีการสร้างตัวผู้เล่นที่กำหนดบทบาทไว้ชัดเจน ได้แก่ แชมเปียน หัวหน้ากลุ่มสายคำ กลุ่มสายคำ และกลุ่มสายเขียว ส่วน Six Sigma สำเร็จได้ด้วยองค์ประกอบ ต่อไปนี้ ความเป็นผู้นำของผู้บริหารในองค์กร การสื่อสารภายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพ ผู้นำในองค์กรจะต้องใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีความคงเส้นคงวา ต่อเนื่อง มีความสมบูรณ์ มีความคิดสร้างสรรค์ วางกลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การตั้งเป้าหมายที่เด่นชัดและกำหนดระยะเวลาที่เป็นรูปธรรม และวิธีการคัดเลือกบุคลากรและกำหนดโครงการให้รับผิดชอบ จะเห็นได้ว่าการคัดเลือกบุคลากรและกำหนดความรับผิดชอบ เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้ Six Sigma สำเร็จได้ ดังนั้นองค์กรที่จะนำ Six Sigma มาใช้ ต้องปรับกลยุทธ์การบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องและสนับสนุน แนวทางการบริหารแบบ Six Sigma

ตารางที่ 1.2 ความแตกต่างระหว่าง Lean และ Six Sigma

มุมมองในเรื่องความสูญเปล่า	สิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าคือความสูญเปล่า	ความผันแปรคือความสูญเปล่า
หลักการ	1. ระบุคุณค่า 2. สร้างสายธารคุณค่า 3. ทำให้งานไหลลื่น 4. ใช้หลักการดึงงาน 5. สร้างความสมบูรณ์แบบโดยปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	1. Define 2. Measure 3. Analyze 4. Improve 5. Control
เครื่องมือ	Visualization	คณิตศาสตร์-สถิติ
สิ่งที่มุ่งเน้น	เน้นที่การไหลของกระบวนการ	เน้นปัญหาที่พบ

ที่มา: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น สสท. (2554)

Lean และ Six Sigma มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ดียิ่งขึ้น โดยเครื่องมือของ Lean จะถูกมุ่งเน้นไปที่การกำจัดความสูญเปล่าในการทำงานหรือกระบวนการ เพื่อให้การไหลของงานและข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างสะดวก ในขณะที่เครื่องมือของ Six Sigma จะมุ่งเน้นไปที่การกำจัดความผันแปรของการทำงานหรือกระบวนการ ความแตกต่างหลัก ๆ ระหว่าง Lean และ Six Sigma สรุปได้ดังตารางที่ 1.2 ดังนั้น วิธีการแบบ Lean Six Sigma อาจจะสามารถเพิ่มความเร็วของกระบวนการ และคุณภาพโดยให้ต้นทุนต่ำที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างรูปแบบองค์กรแบบ Lean Six Sigma สำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ Lean Six Sigma สำหรับผู้ประกอบการการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย
- 2) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อ Lean Six Sigma สำหรับผู้ประกอบการการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย
- 3) เพื่อพัฒนาตัวแบบความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างสมดุลและยั่งยืนของธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ โดยใช้หลักการทฤษฎีความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน

ทฤษฎี Lean และ Six Sigma รวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดในการตอบสนองทางด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ

เมื่อศึกษาเอกสารและงานวิจัยอย่างรอบคอบแล้ว จะทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ของตัวแปรได้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งลักษณะการมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยนี้เป็นกระบวนการสร้างมโนทัศน์ ผลจากการสร้างมโนทัศน์จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้สิ่งที่ได้ก็คือ กรอบความคิดเชิงทฤษฎี ซึ่งสามารถเขียนเป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดในลักษณะเป็น โครงสร้าง จากกรอบความคิดเชิงทฤษฎีนี้ อาจจะไม่สามารถนำตัวแปรทั้งหมดมาศึกษาได้ งานวิจัยนี้จึงเลือกบางตัวแปรเข้ามาศึกษา ด้วยเหตุผลเชิงวิชาการทำให้ลดจำนวนตัวแปรจากกรอบความคิดเชิงทฤษฎีเหลือเพียงตัวแปรที่จะศึกษาจริง ๆ ซึ่งก็คือ กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนั้น จึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จำต้องได้ 2) การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จำต้องไม่ได้ 3) ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต โดยมีขั้นตอนการพัฒนาให้ได้มาซึ่งกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

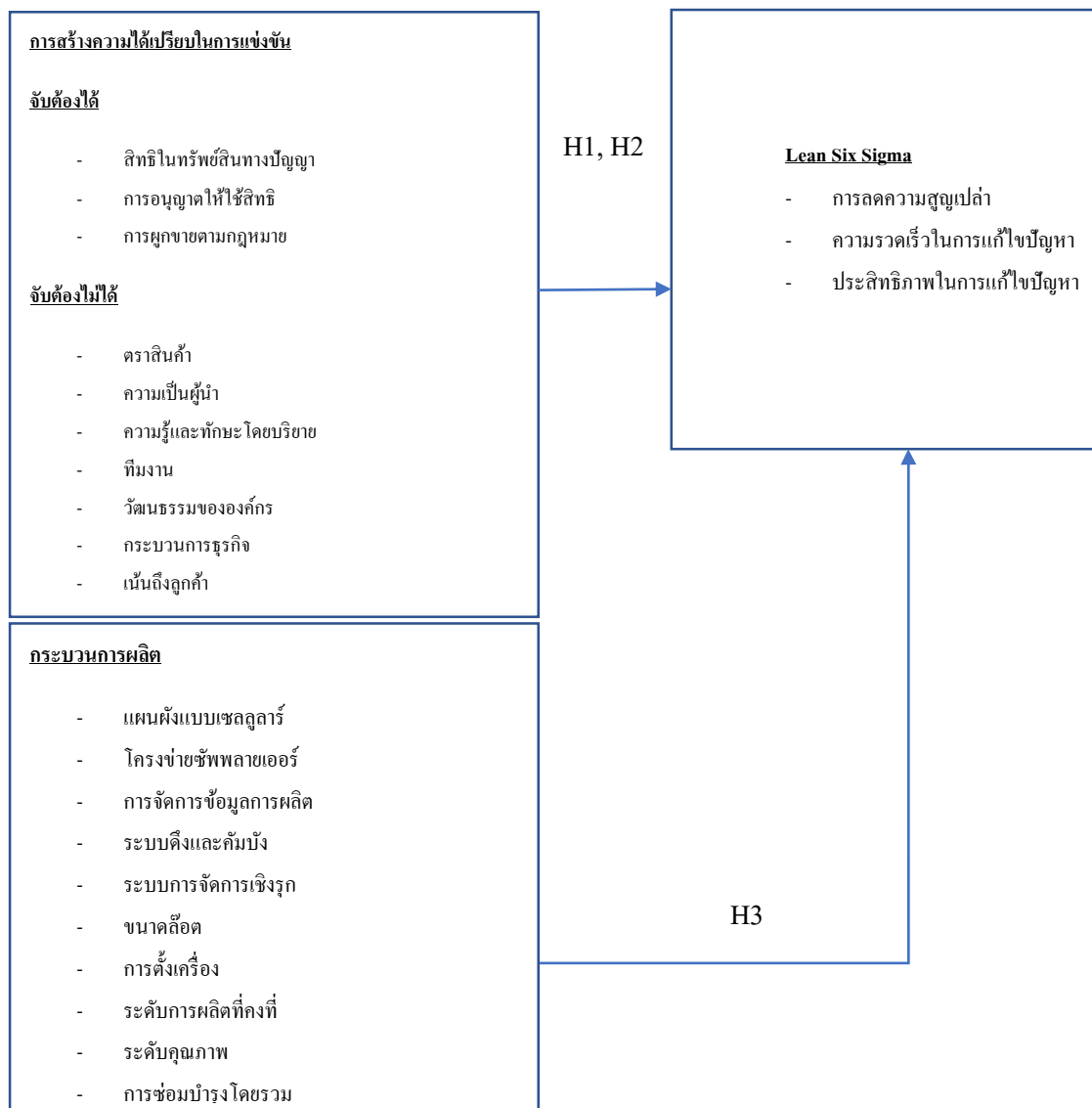
1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยทำการทบทวนวรรณกรรม ทั้งงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันอย่างสมดุลและยั่งยืน ทั้งในทางการได้เปรียบทางการแข่งขันแบบจำต้องได้ และจำต้องไม่ได้ โดยครอบคลุมเนื้อหา 1) แนวทางปฏิบัติในการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย 2) ปัจจัยทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าจากการดำเนินของอุตสาหกรรมยานยนต์ 3) ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกันในอุตสาหกรรมยานยนต์ ทั้งนี้เพื่อความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันอย่างสมดุลและยั่งยืนของธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย

2. ทำการพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยและคำหาค่าประกอบของปัจจัยโครงสร้างจากทฤษฎี แนวคิด และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3. การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและองค์ประกอบของโครงสร้าง ได้แก่ การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน แบบจำต้องได้ การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันแบบจำต้องไม่ได้ กระบวนการผลิต และการจัดการผลิตแบบ Lean Six Sigma (รายละเอียดแสดงในบทที่ 2)

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพประกอบที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประสิทธิภาพ และการบวนการผลิต ที่มีผลต่อ Lean Six Sigma ดังในภาพประกอบที่ 1.2 ผู้วิจัยได้กำหนดสมมุติฐาน และเหตุผลสนับสนุนสมมุติฐานโดยแสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2) โดยมีสมมุติฐานการศึกษา ดังต่อไปนี้

สมมุติฐานที่ 1 (H1) : ปัจจัยด้านการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จับต้องได้ (MTH) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ Lean Six Sigma

สมมุติฐานที่ 2 (H2) : ปัจจัยด้านการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จับต้องไม่ได้ (CNO) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ Lean Six Sigma

สมมุติฐานที่ 3 (H3) : ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต (PDP) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ Lean Six Sigma

คำถามของการศึกษา

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามการวิจัยที่เป็นประเด็นที่อยู่ในความสนใจของผู้วิจัย ผู้บริหาร และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย ดังนี้

- 1) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อ Lean Six Sigma สำหรับผู้ประกอบการการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ มีลักษณะอย่างไร
- 2) อิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อ Lean Six Sigma สำหรับผู้ประกอบการการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นอย่างไร
- 3) รูปแบบของตัวแบบความได้เปรียบเชิงการแข่งขันอย่างสมดุลและยั่งยืนของอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทยควรมีลักษณะอย่างไร ในการบริหารจัดการตลอดโซ่อุปทาน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประสิทธิภาพ และการบวนการผลิต ที่มีผลต่อ Lean Six Sigma ผู้วิจัยได้กำหนดและแบ่งขอบเขตของการวิจัย ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นศึกษาการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประสิทธิภาพ และการบวนการผลิต ที่มีผลต่อ Lean Six Sigma ซึ่งสามารถอธิบายขอบเขตด้านเนื้อหาของการวิจัย ดังนี้

1.1 ปัจจัยเหตุที่มีผลต่อประสิทธิภาพ จากการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

(1) ปัจจัยที่จับต้องได้ ประกอบด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา การอนุญาตให้ใช้สิทธิ และการผูกขาดตามกฎหมาย

(2) ปัจจัยที่จับต้องไม่ได้ ประกอบด้วยตราสินค้า ความเป็นผู้นำ ความรู้และทักษะโดยปริยาย ทีมงาน วัฒนธรรมขององค์กร กระบวนการธุรกิจ และเน้นถึงลูกค้า

1.2 ปัจจัยเหตุที่มีผลต่อ Lean Six Sigma จากการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

(1) ประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการประหยัดต้นทุน แรงจูงใจ ส่งเสริมตราสินค้า และการปรับนโยบาย

(2) กระบวนการการผลิต ประกอบด้วย แผนผังแบบเซลล์ลูลาร์ โครงข่ายซัพพลายเออร์ การจัดการข้อมูลการผลิต ระบบดึงและคัมบัง การจัดการเชิงรุกขนาดลือต การตั้งเครื่อง ระดับการผลิตคงที่ แหล่งทรัพยากร ระดับคุณภาพ และการซ่อมบำรุงโดยรวม

ส่วนที่ 2 ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษากลุ่มเป้าหมายเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นระบบการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยอ้างอิงโครงสร้างประเภทธุรกิจของสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, 2014)

ส่วนที่ 3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ สามารถอธิบายได้ ดังนี้

1.1 การกำหนดประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ คู่ค้าในโซ่อุปทานของธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลาย ขั้นตอน โดยมีการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยจำนวน 2 กลุ่ม หรือ 2 ขั้นตอน

1.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: การกำหนดประชากร ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรคือ กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Manufacturing) ที่ตั้งฐานการผลิตอยู่ภายในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2: การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนในแต่ละชั้นภูมิ (Proportional allocation) ตามชั้นภูมิที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 โดยการคำนวณหาค่าสัดส่วนจากสูตร (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2547) เมื่อได้ค่าสัดส่วนที่คำนวณแล้ว จึงนำไปหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรของอุตสาหกรรมยานยนต์ตามกลุ่มสินค้าในแต่ละชั้นภูมิ

ขั้นตอนที่ 3: ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Random Sampling) จากกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่คำนวณไว้ในขั้นตอนที่ 2 โดยการใช้วิธีการสุ่มแบบไม่ใส่คืน (Without) จนได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละชั้นภูมิ

ส่วนที่ 4 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประสิทธิภาพ และการบวนการผลิตที่มีผลต่อ Lean Six Sigma ตั้งแต่ พ.ศ. 2559 - 2560

การดำเนินการศึกษา

ในการดำเนินการศึกษาเรื่องปัจจัยของการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประสิทธิภาพ และการบวนการผลิต ที่มีผลต่อ Lean Six Sigma จะดำเนินการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ศึกษาวิจัยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของชนิด ปริมาณ และ โรงงาน อุตสาหกรรม ยานยนต์
- 2) ทบทวนผลการศึกษาวิจัยในอดีต และเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยของการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประสิทธิภาพ ที่มีผลต่อ Lean และ Six Sigma
- 3) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ที่มีผลต่อ ประสิทธิภาพ และการบวนการผลิต
- 4) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ และการบวนการผลิต ที่มีผลต่อ Lean Six Sigma
- 5) สรุปผลการศึกษาและจัดทำรายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้วิจัยคาดหวังว่าการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการภายในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Manufacturing) ทั้งกลุ่มผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในปัจจุบันและกลุ่มผู้ประกอบการรายใหม่ที่จะเข้ามาดำเนินอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การดำเนินงานได้ตามสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะสะท้อนถึงความสามารถในการรักษาระดับความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจได้อย่างสมดุลและยั่งยืนในมุมมองของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ให้สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างคุณค่าในสายตาของลูกค้าหรือผู้บริโภคอธิบายดังนี้

1. ประโยชน์ทางด้านวิชาการ

ทำให้เกิดความเชื่อมโยงด้านการผลิต

2. ประโยชน์ทางด้านวิชาชีพหรือการนำไปปฏิบัติ

ทำให้เกิดความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ ได้แก่ การไหลเวียนสินค้า การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างพื้นที่ และเกิดความเชื่อมโยง

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

Appraisal Costs

ต้นทุนที่เกิดจากการตรวจสอบหรือขั้นตอนประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนด

Defects Per Million Opportunities

จำนวนของเสียต่อการปฏิบัติการหนึ่งล้านครั้ง เช่น การผลิตงานมาล้านชิ้นแล้วเกิดของเสีย 1 ชิ้น โดยจะเรียกว่า 1 DPMO' จำนวน DPMO จะเพิ่มขึ้นเมื่อเกิดของเสียเพิ่มขึ้นเทียบกับจำนวนการผลิต

External Failure Costs

เกิดขึ้นเมื่อตรวจพบความบกพร่องหรือของเสียหลังจากได้ส่งมอบสินค้าถึงมือลูกค้าแล้ว

Flow

การทำให้คุณค่าเกิดการไหลอย่างต่อเนื่อง คือ การทำให้สายการผลิต สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา โดยไม่มีการขัดขวาง หรือหยุดการผลิตด้วยเหตุอันใด

Internal Failure Costs

ต้นทุนที่เกิดจากการแก้ไขงานก่อนที่จะดำเนินการส่งมอบให้แก่ลูกค้า

Lean Six Sigma

การรวมแนวคิด และกลยุทธ์ระหว่าง Lean และ Six Sigma มารวมกันเพื่อให้องค์กรธุรกิจนั้นมีความเร็วที่ดีกว่า มีความแปรปรวนที่ลดน้อยลง และที่สำคัญที่สุดจะมีผลกระทบต่อองค์กร

Pull

การดึงเป็นการนำแนวความคิดมาใช้กับระบบ โลจิสติกส์ของการผลิต คือจะใช้วัสดุ หรือ วัตถุดิบเมื่อต้องการเท่านั้น ไม่มีการสต็อกให้สิ้นเปลือง

Rolled Throughput Yield

ความน่าจะเป็นที่ผลิตภัณฑ์จะไม่เกิดความบกพร่องหรือของเสีย (Defect Free) เมื่อได้ผ่าน ขั้นตอนทุกกระบวนการ

Specify Value

การระบุคุณค่าของสินค้าในมุมมองของลูกค้า โดยลูกค้ามองคุณค่าของสินค้าซึ่งจะทำให้ลูกค้าพึงพอใจ

Value Stream

ระบุเส้นทางคุณค่าของสินค้า แล้วสร้างมูลค่าเพิ่มในทุกขั้นตอนของระบบ คุณค่าของสินค้า เริ่มต้นจากลูกค้าเข้าสู่กระบวนการผลิตสินค้าที่ต้องเพิ่มมูลค่า