

อุตสาหกรรมเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)

ภาพรวมของอุตสาหกรรม : เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)

เครื่องสำรองไฟฟ้าต่อเนื่อง (Uninterruptible Power Supply) หรือที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า UPS นั้น เป็นอุปกรณ์สำหรับจ่ายพลังงานไฟฟ้าประเภทหนึ่ง โดยไฟฟ้าที่ผลิตออกมาจะเป็นไฟฟ้ากระแสสลับสำหรับจ่ายให้กับอุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ไป เพียงแต่มีความพิเศษอยู่ที่ว่าในกรณีไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเกิดขัดข้อง UPS ที่ว่านี้จะยังสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่ได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ขาดช่วง ในสมัยก่อนนั้นเราใช้ UPS เพียงเพื่อเป็นอุปกรณ์สำหรับปรับปรุงคุณภาพทางไฟฟ้าให้เป็นไปตามที่ต้องการ โดยจะใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความสำคัญและต้องการความเสถียรภาพของไฟฟ้าสูง เช่น ระบบคอมพิวเตอร์, ระบบควบคุม, เครื่องมือแพทย์, เครื่องทดสอบต่าง ๆ แต่ในปัจจุบัน เนื่องจากอัตราการเติบโตของเทคโนโลยีที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้มีความต้องการใช้ UPS มากขึ้น ประกอบกับสภาวะการแข่งขันในตลาดที่มีมากขึ้นส่งผลให้ราคาของ UPS เฉลี่ยในปัจจุบันไม่สูงมากนัก UPS จึงเริ่มเป็นที่รู้จัก และได้ถูกนำมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น

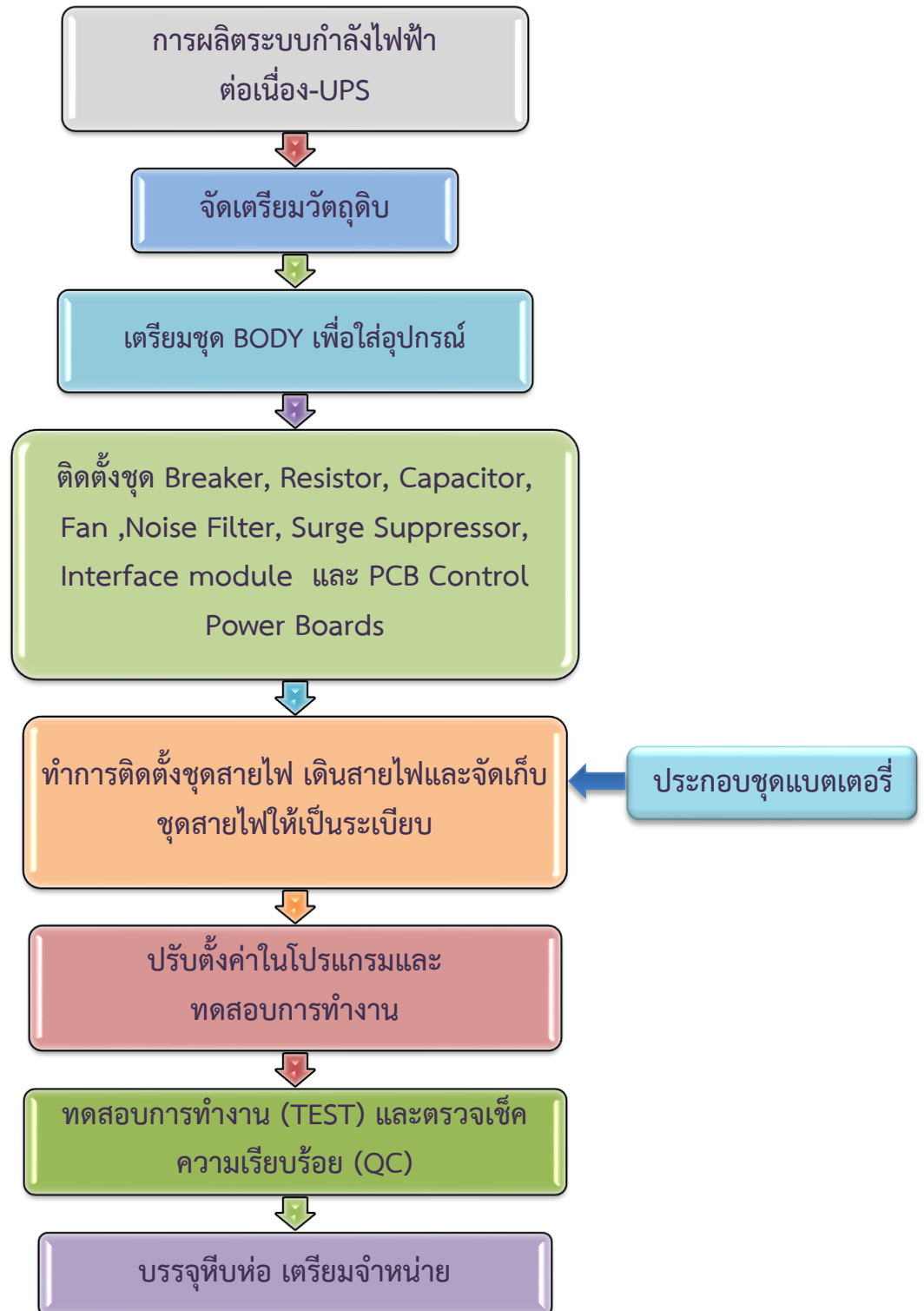
ลักษณะและโครงสร้างของอุตสาหกรรมเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)

อุตสาหกรรมต้นน้ำ คือ ด้านต้นน้ำในประเทศไทยขาดการผลิตและพัฒนาวัตถุดิบ ต้องนำเข้าชิ้นส่วนมาเกือบทั้งหมด

อุตสาหกรรมกลางน้ำ คือ การผลิตชิ้นส่วน/ส่วนประกอบของเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ประกอบด้วย ตัวตัดต่อกระแสไฟฟ้า (CIRCUIT BREAKER) แบตเตอรี่ (BATTERY) หม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER) แผ่นวงจรพิมพ์ (PRINTED CIRCUITED BOARD:PCB และ ตัวเก็บประจุไฟฟ้า (CAPACITOR) เป็นต้น

อุตสาหกรรมปลายน้ำ คือ นำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป

กระบวนการผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)



โครงสร้างอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)
จำนวนผู้ประกอบการจำแนกตามขนาดธุรกิจ

รายชื่อผู้ประกอบการเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply) จำนวน 22 โรงงาน

ลำดับ	ชื่อบริษัท	ขนาดธุรกิจ
1	บริษัท ฟุจิ อิเล็กทริก แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่
2	บริษัท เดลต้า อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ใหญ่
3	บริษัท วีอาร์เค สเปคตรัม จำกัด	กลาง
4	บริษัท ชไนเดอร์ อิเล็กทริก ซีพีซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	กลาง
5	บริษัท ซินโดม อิเล็กทรอนิกส์ อินดัสตรี จำกัด	กลาง
6	บริษัท ลีโอนิกส์ จำกัด	กลาง
7	บริษัท คอมมิว เพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด	เล็ก
8	บริษัท เคอีไอซี ไทย จำกัด	เล็ก
9	บริษัท ซูโฟติก จำกัด	เล็ก
10	บริษัท ซีลลิก สเตเบิล เซอร์วิส จำกัด	เล็ก
11	บริษัท เซอร์คอน พาวเวอร์ โซลูชั่น จำกัด	เล็ก
12	บริษัท ไดโน อิเล็กทริก จำกัด	เล็ก
13	บริษัท พีที คอนเนค จำกัด	เล็ก
14	บริษัท เพอร์เฟคทีไทย อิเล็กทริก จำกัด	เล็ก
15	บริษัท เพาเวอร์คอม อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด	เล็ก
16	บริษัท ลิงค์เวิลด์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เล็ก
17	บริษัท ลีโอนิกส์ จำกัด	เล็ก
18	บริษัท วอทฟอร์ด คอนโทรล (ประเทศไทย) จำกัด	เล็ก
19	บริษัท อีตัน อิเล็กทริก จำกัด	เล็ก
20	บริษัท เอ็นเนอร์ยี่เวฟ จำกัด	เล็ก
21	บริษัท เอส.โฮน เมททัล เอ็นจิเนียริง จำกัด	เล็ก
22	บริษัท สเตเบิลสลายส์ จำกัด	เล็ก

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit : EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

รายชื่อผู้ประกอบการ Trader เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)
จำนวน 3 โรงงาน

ลำดับ	ชื่อบริษัท	ขนาดธุรกิจ
1	บริษัท ซีทีแอล (เอเชีย) จำกัด	เล็ก
2	บริษัท เพาเวอร์เทค แอ็ดวานซ์ ซีสเต็มส์ จำกัด	เล็ก
3	บริษัท เอส.ที.คอนโทรล จำกัด	เล็ก

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ที่มีฐานการผลิตในประเทศไทยกิจการขนาดใหญ่มีจำนวน 2 โรงงาน ขนาดกลาง 4 โรงงาน และขนาดเล็ก 16 โรงงาน รวมจำนวนโรงงานเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS 22 โรงงาน ส่วนของ Trader ในประเทศไทยมีโรงงานขนาดเล็กจำนวน 3 โรงงาน

สำหรับโรงงานผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ของไทย ขนาดใหญ่ค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งการลงทุนในอุตสาหกรรมเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ยังคงต้องการส่งเสริมด้านเงินทุน การพัฒนาเทคโนโลยีจากภาครัฐ รวมถึงการลดต้นทุนอุปกรณ์ การส่งเสริมดังกล่าวจะช่วยผลักดันให้อุตสาหกรรมเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ของไทย เติบโตได้อย่างมั่นคง

ตลาดส่งออก 10 อันดับแรกของไทยรายประเทศ

เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)

ประเทศ	มูลค่าส่งออก (หน่วย:ล้านบาท)			
	2015	2016	2017	2018
1.ฮังการี	335	270	317	278
2.สหรัฐอเมริกา	7	25	80	155
3.ญี่ปุ่น	1,134	279	172	101
4.สิงคโปร์	8	22	32	66
5.จีน	5	50	178	21
6.ฟิลิปปินส์	6	9	23	13
7.ลาว	20	12	8	10
8.เมียนมาร์	3	15	7	8
9.กัมพูชา	10	1	1	3
10.มาเลเซีย	3	2	0	3
อื่นๆ	14	25	60	3

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ในปี 2018 ไทยมีการส่งออกเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS กับประเทศคู่ค้า ที่มีมูลค่าทางการค้าสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ตลาดฮังการี สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ประเทศไทยมีการส่งออกเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ไปยังสหรัฐอเมริกามีมูลค่าการส่งออก 155 ล้านบาท ซึ่งการส่งออกเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ของไทยไปยังสหรัฐอเมริกายังคงเพิ่มขึ้น และน่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพราะด้วยความมุ่งมั่นของสหรัฐอเมริกาที่จะนำเสนอผลิตภัณฑ์เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ที่ไม่เพียงแต่มีคุณภาพสูงเท่านั้น หากแต่ยังมีการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ปัจจุบันภายในประเทศเริ่มมีการใช้อย่างแพร่หลาย สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ที่นำไปใช้งานในด้านต่างๆ เช่น ระบบสื่อสาร, ระบบคอมพิวเตอร์, เครื่องจักร และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด

แหล่งนำเข้า 10 อันดับแรกของไทยรายประเทศ

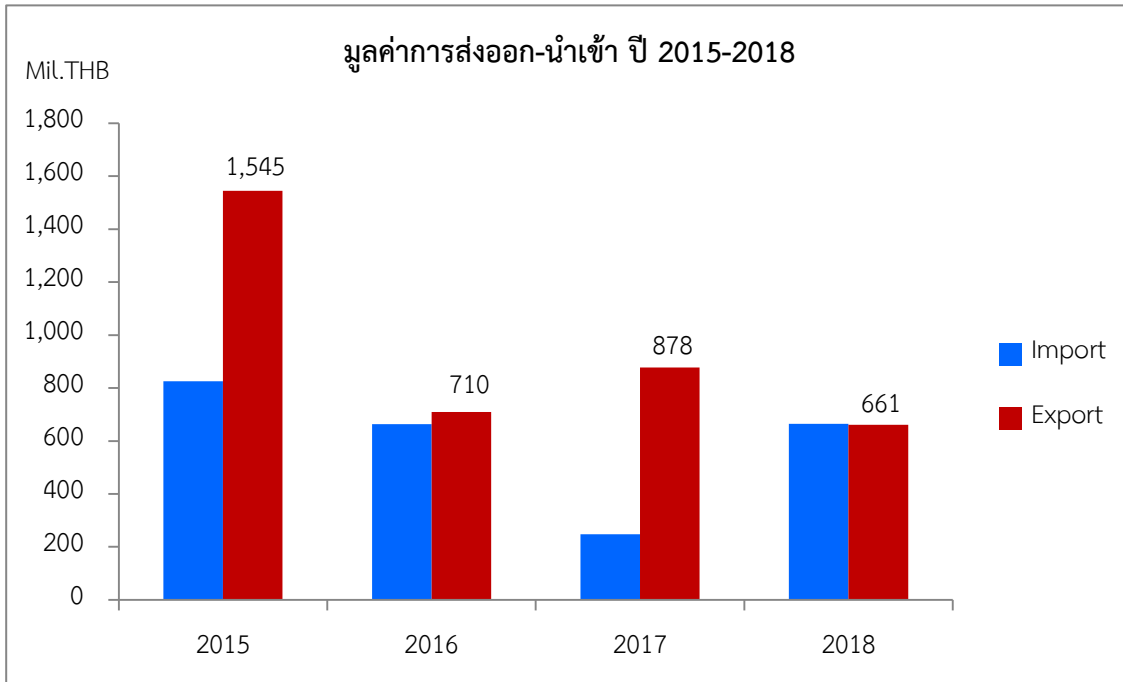
เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)

ประเทศ	มูลค่านำเข้า (หน่วย:ล้านบาท)			
	2015	2016	2017	2018
1.จีน	716.95	636.6	241.24	644.31
2.มาเลเซีย	12.27	0.32	0.02	8.85
3.อิตาลี	0.11	0.14	0.03	3.87
4.สหรัฐอเมริกา	8.28	2.13	0.64	1.95
5.ไต้หวัน	1.64	0.21	0.72	1.37
6.ฝรั่งเศส	15.47	0.05	-	1.07
7.สาธารณรัฐเช็ก	-	-	-	1.01
8.สิงคโปร์	38.83	15.45	0.92	0.57
9.ตุรกี	0.1	0.03	-	0.42
10.ญี่ปุ่น	5.12	3.21	0.98	0.39
อื่นๆ	26.28	5.05	2.54	0.38

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ในช่วงปี 2018 ไทยมีการนำเข้าเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จีนมากที่สุด โดยมีมูลค่าการนำเข้าสูงถึง 644.31 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 167.08 เมื่อเทียบกับปี 2017 ซึ่งการนำเข้าเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ของไทยจากจีนยังคงเพิ่มขึ้น เพราะจีนเป็นผู้ผลิตมีอาชีพชั้นนำในด้านระบบพลังงาน และเป็นผู้ผลิตชั้นนำด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีการแปลงพลังงาน นั้นทำให้จีนเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่

มูลค่าส่งออกและนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ของไทยระหว่างปี 2015-2018



ที่มา: กรมศุลกากร รวบรวมและวิเคราะห์โดยสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ในปี 2018 มูลค่านำเข้า 664 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนมูลค่าการส่งออก 661 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สินค้าเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS มีการส่งออกลดลง เนื่องจากความต้องการในตลาดโลกน้อยลง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคที่หันมานิยมใช้งานอุปกรณ์พกพาอย่างสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ทดแทนคอมพิวเตอร์ที่กำลังได้รับความนิยมสูงและมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่ในขณะที่มูลค่านำเข้าเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ อาจเกิดจากการผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ส่วนใหญ่ เป็นเพียงการผลิตสินค้าชั้นกลางน้ำและชั้นปลายน้ำไม่มีการผลิตในขั้นออกแบบหรือขั้นต้นน้ำ ทำให้มีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี

คู่แข่งชั้นสำคัญในตลาดหลักของไทย

จากการเติบโตของอัตราการใช้คอมพิวเตอร์ ที่มาพร้อมนวัตกรรมที่ทันสมัยทั้งในส่วนบุคคลและระดับองค์กร ส่งผลต่อการเติบโตของเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อระบบการป้องกันข้อมูล โดยเฉพาะภาคธุรกิจที่มีการเก็บฐานข้อมูลต่างๆ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ต่างจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องสำรองไฟฟ้า เพื่อปกป้องข้อมูลทางธุรกิจ เช่นเดียวกับกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเล็งเห็นความสำคัญของการใช้เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS มากขึ้น และในปัจจุบัน มีการพัฒนาของเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ตั้งแต่ขนาดเล็ก (Micro UPS) และ ขนาดใหญ่ (Maxi UPS) อย่างต่อเนื่อง ทำให้ไทยต้องมีการปรับตัวรับผลกระทบของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีคู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ จีน และ สหรัฐอเมริกา

ประเทศจีนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก ในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS เนื่องจากจีนมีความพร้อมหลายด้าน คือ บุคลากรที่มีความสามารถ ตลาดแรงงานมีราคาถูก การบริหารห่วงโซ่การผลิต อีกทั้งความอุดมสมบูรณ์ด้านวัตถุดิบและทรัพยากรอย่างเพียงพอภายในประเทศ ตลอดจนการสนับสนุนของรัฐบาล นอกจากนี้จีนมีกำลังการผลิตสูงกว่าไทยทำให้สามารถขยายการส่งออกไปยังตลาดต่างๆ ทั่วโลกได้

บทสรุป

ปัจจุบันเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ไม่ค่อยนิยมกันมากนัก เพราะตั้งแต่มีการใช้โน้ตบุ๊ก ใช้สมาร์ทโฟน/แท็บเล็ต ก็ดูเหมือนว่าความต้องการ เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS กันน้อยลง แต่หลายคนอาจยังไม่รู้ว่าเจ้า UPS นี้แหละที่เป็นเคล็ดลับทำระบบให้คอมพิวเตอร์เสถียรและใช้งานได้ยาวนาน ไม่พังง่ายๆ โดยเฉพาะในส่วนของฮาร์ดดิสก์ที่บอบบางต่อความเปลี่ยนแปลงของกระแสไฟฟ้า และเกิดความผิดพลาดสำหรับการกู้ข้อมูลที่ถูกลบมาได้ยาก นั้นแสดงให้เห็นว่าเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ยังคงมีความสำคัญต่อ ระบบงานคอมพิวเตอร์ โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ สำนักงาน บ้านพักอาศัย เป็นต้น

อุตสาหกรรมเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ในประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่จะต้องให้ความสำคัญในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมต้นน้ำ เพื่อรองรับต่อการแข่งขันและความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS การที่จะบรรลุเป้าหมายจะต้องมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิต พัฒนานักออกแบบระบบไฟฟ้า ควบคุมมาตรฐานผลิตภัณฑ์การออกแบบ มีการทดสอบเพื่อการพัฒนาช่วงของ AC-DC และ DC-DC สร้างความแตกต่างสินค้าจากจีน การบริหารต้นทุนในการขนส่ง ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตระหนักถึงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด อีกทั้งเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่ากับมาตรฐานนานาชาติ นอกจากนี้ การออกไปลงทุนในต่างประเทศยังช่วยให้มีการขยายตลาดใหม่ๆ รวมถึงขับเคลื่อนบริษัทขนาดเล็กและบริษัทขนาดใหญ่ของไทยให้สามารถเติบโตมากขึ้นในอนาคต

บรรณานุกรม

กระทรวงพาณิชย์.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.moc.go.th>

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.dtn.moc.go.th>

ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์(E&E Intelligence Unit : EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เข้าถึงได้จาก <http://eiu.thaieei.com>

Global Trade Atlas.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.gtis.com>