

บทที่ 7

ผลการทดลองใช้คู่มือวินิจฉัยกับ SMEs ทั่วไป

เมื่อได้ทำการปรับปรุงออกแบบคู่มือเพื่อการประเมินการผลิตของ SMEs ทั่วไปแล้ว จะนำไปทดลองให้กับกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรม เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของคู่มือ โคนการวัดผลจะมีประสิทธิภาพ และรูปแบบคะแนนแต่ละปัจจัยได้ใน 3 มิติ นอกจากนี้ได้มีการสรุปค่าคะแนนออกมาเป็นคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวอย่าง และสุดท้ายจะนำผลของการเก็บข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำคู่มือการอ่านผลโดยละเอียด และเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาเบื้องต้น

7.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

หลังจากได้มีการปรับปรุงรูปแบบคู่มือให้สามารถใช้ได้กับกิจการการผลิตทั่วไปแล้ว จึงนำไปทดลองใช้กับโรงงานตัวอย่างในหลาย ๆ กลุ่มอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 15 โรงงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ก. โรงงานน้ำแข็งทิพย์
- ข. โรงงานเซรามิคไชยอรุณ
- ค. ฟาร์มเห็ดสายฟ้า
- ง. โรงงานเย็บกระเป๋าวานิจ
- จ. ร้านไทยอู๋ จำกัด
- ฉ. บริษัทแมวใจดีสตูดิโอ จำกัด
- ช. บริษัทลานนาวัสดุเดินโปรดักส์ จำกัด
- ซ. บริษัทไทยวัสดุเดินเกมส์ จำกัด
- ฅ. บริษัทไทยเจริญเซรามิค จำกัด
- ญ. บริษัทเชียงใหม่แฮลท์ตี้ฟู้ด จำกัด
- ฎ. บริษัทพจนศิลป์เฟอร์นิเจอร์
- ฏ. โรงงานไอศกรีมป่าตัน
- ฐ. บริษัทแสงไทยธุรกิจ จำกัด

โดยสามารถจัดประเภทตามกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดย่อม ได้ดังนี้

ตารางที่ 7-1 รายละเอียดของกลุ่มโรงงานตัวอย่าง

ประเภทกลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนตัวอย่าง
1) อาหาร	3
2) โลหะการ	-
3) พลาสติก	1
4) สิ่งทอ และเสื้อผ้า	-
5) เครื่องเรือน และไม้	3
6) เซรามิค	2
7) หัตถอุตสาหกรรม	1
8) เครื่องหนัง และรองเท้า	1
9) อัญมณี	-
10) อื่น ๆ	2
รวม	13

- (1) รหัสโรงงาน 001
ที่ตั้ง อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง
จำนวนคนงาน 85 คน
ผลิตภัณฑ์ เซรามิคประเภทชุดอาหาร กระถางรูป

เป็น SMEs ขนาดค่อนข้างใหญ่ที่เริ่มมีการนำเอาระบบการจัดการสมัยใหม่มาใช้ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่มีคนรุ่นใหม่เข้ามาบริหารงาน ต่อจากรุ่นเก่า ลักษณะการผลิตหากเปรียบเทียบกับกิจการแบบเดียวกันมีการจัดการค่อนข้างดี แต่ในทางปฏิบัติยังไม่สามารถควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามได้อย่างเคร่งครัด ปัญหาที่สำคัญจึงได้แก่ การควบคุมกระบวนการ และแรงงาน เพราะผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าประเภทหัตถกรรม

(2) รหัสโรงงาน 002

ที่ตั้ง	อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
จำนวนคนงาน	65 คน
ผลิตภัณฑ์	เทียนสวยงาม

เป็น SMEs ขนาดกลาง แต่หากเปรียบเทียบกับหัตถอุตสาหกรรมด้วยกัน ถือได้ว่าเป็นกิจการที่มีจำนวนพนักงานมาก การผลิตเน้นที่ฝีมือแรงงาน วัตถุประสงค์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นหลัก ตลาดทำการส่งออกเป็นหลัก มีการนำเอาเครื่องจักรมาใช้บ้างเล็กน้อย เนื่องจากจำนวนรูปแบบของผลิตภัณฑ์มากชนิด จึงต้องมีการควบคุมกระบวนการผลิต และการวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยการผลิตส่วนใหญ่ทำตามคำสั่งซื้อเป็นหลัก ปัญหาที่พบด้านของเสียจากการผลิตมักเกิดจากวิธีการทำงานซึ่งต้องใช้ฝีมือ ทักษะ ในขั้นตอนการขึ้นรูปดอกไม้ การตกแต่ง และของเสียจากอุปกรณ์ เช่น พิมพ์ หรือ container ที่เสื่อมคุณภาพ ต้นทุนการผลิตส่วนหนึ่งเกิดจากการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งยังมีปัญหาด้านการลอกเลียนแบบสูง

(3) รหัสโรงงาน 003

ที่ตั้ง	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
จำนวนคนงาน	30 คน
ผลิตภัณฑ์	เฟอร์นิเจอร์ไม้

ลักษณะของกิจการเป็นการผลิตประเภท Job shop คือรับจ้างผลิตตาม order ของลูกค้า การผลิตเน้นที่ฝีมือ และทักษะของพนักงานเป็นอย่างมาก การจัดผังการผลิตจัดตามหน้าที่ของงาน ได้แก่ เครื่องตัดไม้ เครื่องเจาะ เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องขัด แผนกทำสี การผลิตทั้งหมดมักจะไม่เกิดปัญหาของเสียจากการผลิตเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นที่คุณภาพของสินค้า การตรวจสอบทำได้โดยประสบการณ์ของพนักงาน

(4) รหัสโรงงาน 004

ที่ตั้ง	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
จำนวนคนงาน	27 คน
ผลิตภัณฑ์	แปรรูปอาหาร

เป็นกิจการที่มีการดำเนินงานมาเป็นระยะเวลานาน ผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายภายในท้องถิ่น วัตถุประสงค์ และผลิตภัณฑ์มีการนำเข้าเสียได้ง่าย มีการใช้เครื่องจักรในลักษณะของการออกแบบ และผลิตใช้เอง และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น สิ่งสำคัญในการผลิตได้แก่ ความสะอาด และสูตรอาหาร ปัญหาที่พบ

ได้แก่ปัญหาด้านการวางแผนการผลิต ด้านเครื่องจักรที่มีสภาพเก่า และมาตรฐานวัตถุดิบ ด้านระบบคุณภาพมีมาตรฐาน ออย สำหรับผลิตภัณฑ์

(5) รหัสโรงงาน 005

ที่ตั้ง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

จำนวนคนงาน 50 คน

ผลิตภัณฑ์ แปรรูปอาหาร

เป็น SMEs ที่มีรูปแบบการผลิตแบบต่อเนื่อง โดยมีการลงทุนครั้งแรกในส่วนของโรงงาน และเครื่องจักรสูง ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐาน เน้นที่การส่งออกเป็นหลัก มีระบบการบริหารงานที่ดี คือมีจำนวนพนักงานในส่วนบริหารอย่างเป็นระบบ และมีจำนวนต่อพนักงานในระดับปฏิบัติการมากกว่า SMEs ทั่วไป ในการผลิตจะเน้นที่วัตถุดิบ การจัดเก็บวัตถุดิบ และการควบคุมกระบวนการ ด้านเครื่องจักร แม้ว่าจะมีการลงทุนด้านเครื่องจักรสูงแต่ก็ยังไม่มีปัญหามากนักเนื่องจากเป็นเครื่องจักรที่มีสภาพใหม่

(6) รหัสโรงงาน 006

ที่ตั้ง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

จำนวนคนงาน 7 คน

ผลิตภัณฑ์ ถุงพลาสติกใส

เป็น SMEs ขนาดเล็กที่มีจำนวนพนักงานไม่มาก แต่มีการลงทุนด้านเครื่องจักรสูง ลักษณะการผลิตเป็นแบบต่อเนื่อง โดยมีวัตถุดิบได้แก่เม็ดพลาสติกจากผู้ผลิตภายในประเทศ ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดผลิตเพื่อขายภายในท้องถิ่นภายใต้ยี่ห้อของตนเอง ปัญหาจากการผลิต โดยหลักคือการวางแผนการผลิตที่ไม่มีการพยากรณ์ความต้องการอย่างถูกต้อง ทำให้ในบางครั้งที่สินค้าสั่งซื้อด่วนเข้ามาไม่สามารถผลิตได้ทัน ด้านเครื่องจักรผู้บริหารได้เริ่มมีแนวคิดที่นำระบบการจัดการเครื่องจักรมาใช้ แต่ก็ยังไม่มีมาตรฐานเนื่องจากยังไม่มีพนักงานที่มีประสิทธิภาพ หรือมีความรู้ในด้านนี้ ดังนั้นการตัดสินใจทั้งหมดจึงขึ้นกับเจ้าของกิจการเท่านั้น

(7) รหัสโรงงาน 007

ที่ตั้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

จำนวนคนงาน 20 คน

ผลิตภัณฑ์ งานหล่อคอนกรีตในการก่อสร้าง ได้แก่ บล็อกคอนกรีต เสาคอนกรีต ท่อ

เป็นกิจการที่เจ้าของกิจการมีร้านขายอุปกรณ์การก่อสร้างอยู่แล้ว ดังนั้นวัตถุดิบ และอุปกรณ์หลักจึงนำมาจากโกดังของตนเอง เครื่องจักรสำคัญที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ เครื่องผสมคอนกรีต บล็อก

พิมพ์ต่าง ๆ พัดลมเป่าแห้ง คุณภาพผลิตภัณฑ์มีปัจจัยหลักได้แก่ วัตถุดิบที่ใช้ที่มีเกรดสูง ส่วนผสมถูกต้อง ทักษะของคนงาน คุณภาพของบล็อก รวมถึงสภาพอากาศที่มีผลต่อระยะเวลาในการแห้งของคอนกรีต ลักษณะการผลิตทำตาม order และมีการผลิตเพิ่มเพื่อ stock แต่ก็ยังมีปัญหาของขาดตลาด

(8) รหัสโรงงาน 008

ที่ตั้ง	อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
จำนวนคนงาน	28 คน
ผลิตภัณฑ์	ลูกกรงแก้วเซรามิค

เป็นโรงงานที่พัฒนาจากกิจการดั้งเดิมของครอบครัว คือการทำถ้วยชามเซรามิค ต่อมาได้เปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์มาเป็นการทำลูกกรงแก้วเพื่อใช้ในงานก่อสร้างภายในประเทศ วัตถุดิบหลักของการผลิตเป็นวัตถุดิบหลักของท้องถิ่น มีการนำเอาเครื่องจักรมาใช้จำนวนมากในส่วนของเครื่องเตรียมดิน และการอบ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์มากที่สุด นอกจากนั้นยังมีขั้นตอนที่สำคัญที่ขึ้นอยู่กับฝีมือแรงงาน และอุปกรณ์ได้แก่ การเทพิมพ์ การแต่งดิน และการชุบน้ำเคลือบ ปัจจุบันมีระบบควบคุมคุณภาพโดยใช้ความชำนาญของพนักงานโดยการสังเกตลักษณะภายนอกด้วยตา ยังไม่มีระบบคุณภาพสากล รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย แต่ไม่กระทบต่อผังการผลิต หรือเครื่องจักรหลัก

(9) รหัสโรงงาน 009

ที่ตั้ง	อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
จำนวนคนงาน	45 คน
ผลิตภัณฑ์	น้ำแข็งก้อน น้ำแข็งหลอด

เป็นโรงงานที่มีประเภทของผลิตภัณฑ์น้อยชนิด ลักษณะการผลิตเน้นที่เครื่องจักร ถือได้ว่าเป็นกิจการที่มีการลงทุนสูง ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานทั้ง อย และ มกอ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานสูงกว่าคู่แข่งในท้องถิ่น ปัญหาที่เกิดขึ้นได้แก่ ความเสียหายของเครื่องจักร ทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าทันความต้องการได้ ปัญหาค่าใช้จ่ายในการซ่อมเครื่องจักร รวมถึงค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตสูง ซึ่งทั้งนี้ จะตรงกับผลการวินิจฉัยที่พบว่ากิจการยังไม่มีระบบการจัดการด้านเครื่องจักรที่ดี

(10) รหัสโรงงาน 010

ที่ตั้ง	อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง
จำนวนคนงาน	30 คน
ผลิตภัณฑ์	ก้อนเชื้อเห็ดประเภทขี้เลื่อยทุกชนิด

เป็นกิจการเกษตรด้านจุลินทรีย์ มีการนำเอาเครื่องจักรมาใช้ในขั้นตอนการผสมปุ๋ย และการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้อ มีการนำเอาแรงงานมาใช้ในขั้นตอนการบรรจุขี้เลื่อยในถุง ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีทักษะสูง ปัจจุบันกิจการยังไม่ประสบปัญหาด้านคุณภาพวัตถุดิบ แรงงาน แต่สิ่งที่มีปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้แก่การควบคุมกระบวนการผลิต ให้มีความสะอาด ของเสียส่วนใหญ่มักเกิดจากการติดเชื้อรา ส่วนผสมที่มีสิ่งปลอมปนทำให้ถุงรั่ว การนึ่งฆ่าเชื้อที่ไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงความเสียหายจากการจัดเก็บก่อนการจำหน่าย เนื่องจากหลังจากนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว จำเป็นต้องทิ้งไว้เส้นใยเจริญเติบโตประมาณ 2-4 เดือนก่อนจำหน่าย

(11) รหัสโรงงาน 011

ที่ตั้ง	อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
จำนวนคนงาน	20 คน
ผลิตภัณฑ์	กระเป๋าผลิตจากหนังเทียม และผ้า

จัดเป็น SMEs ขนาดเล็ก มีการผลิตเองภายใน และมีการจ้างผลิตในส่วนของงานเย็บ โดยกิจการจะทำการตัดผ้า และหนังเป็นขนาดมาตรฐานตาม order ของลูกค้า และส่งออกให้แม่บ้านในท้องถิ่นรับไปเย็บ ตลาดทั้งหมดส่งขายภายในประเทศ รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย โดยมีการผลิตตาม order ของลูกค้า และการออกแบบเอง ปัจจุบันยังไม่สามารถพยากรณ์ความต้องการสินค้าออกเหนือจาก order ทำให้บางครั้งมีผลิตภัณฑ์เหลือไม่สามารถจำหน่ายได้ เครื่องจักรที่ใช้ได้แก่ จักรเย็บผ้า เครื่องปักลาย อุปกรณ์ในการตัด แบบ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้แก่ ฝีมือของแรงงาน ส่วนด้านเครื่องจักร และวัตถุดิบยังมีผลไม่มาก

(12) รหัสโรงงาน 012

ที่ตั้ง	อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
จำนวนคนงาน	50 คน
ผลิตภัณฑ์	ของเล่นไม้

เป็น SMEs ขนาดกลางที่มีแนวโน้มเติบโตในอนาคต ผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกทั้งหมด วัตถุดิบหลักได้แก่ ไม้ยางพารา และไม้จามจุรี มีการนำเอาเครื่องจักรในการแปรรูปไม้มาใช้ในการผลิต

มาก แต่ผู้บริหารยังไม่ได้มีนโยบายเกี่ยวกับการจัดการด้านเครื่องจักรที่ดี เนื่องจากปัจจุบันเน้นด้านวัตถุดิบไม่ให้เกิดการขาดมือ โดยการสต็อกมาก ๆ ส่วนด้านแรงงานมีระบบการจัดการที่ดี แต่ยังเกิดปัญหาอยู่มาก อย่างไรก็ตามในอนาคตผู้บริหารได้มีแนวคิดในการพัฒนาการจัดการปัญหาต่าง ๆ ในอนาคต เช่น การควบคุมจำนวนวัตถุดิบในสต็อกให้พอดี การพัฒนาฝีมือแรงงาน การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน และระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

(13) รหัสโรงงาน 013

ที่ตั้ง	อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
จำนวนคนงาน	120 คน
ผลิตภัณฑ์	ของเล่นไม้ยางพารา

เป็น SMEs ขนาดค่อนข้างใหญ่ โดยผลิตสินค้าคือของเล่นไม้ยางพารา เพื่อการส่งออก และที่ร้านจำหน่ายของตนเองภายในประเทศ โดยการให้ข้อมูลของบริษัทพบว่าปัญหาหลักในการผลิต คือการผลิตไม่ทันความต้องการของตลาด ปัญหาการจัดผังการผลิต และสภาพการทำงานที่คับแคบ มีฝุ่นจากการเลื่อยไม้มาก และปัญหาของเสียจากการผลิต ด้านแรงงานได้มีการจัดทำให้เป็นมาตรฐานตามการเติบโตของกิจการ แต่ก็ยังมีปัญหาการเข้า ออกสูง ทั้งนี้อาจเนื่องจากสภาพการทำงานที่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย โดยเฉพาะงานสี ซึ่งพบว่าสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม

7.2 ผลการทดลองการวัดคะแนน

ในส่วนนี้จะแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ผลในส่วนของความสัมพันธ์ของคะแนนที่วัดได้ในแต่ละปัจจัย กับการสรุปค่าคะแนนของแต่ละปัจจัยเป็นคะแนนวินิจฉัยการผลิตที่เป็นตัวแทนของผลคะแนนทั้งหมด จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{คะแนนวินิจฉัยการผลิต} = & ((\% \text{ ระดับความสำคัญของปัจจัย}) / (\text{ผลรวมของ } \% \\ & \text{ระดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมด})) \\ & \times (\text{ผลต่างของ } \% \text{คะแนนการจัดการเฉลี่ย} - \% \text{ปัญหา}) \end{aligned}$$

จากการนำไปใช้กับโรงงานตัวอย่างในหลาย ๆ กลุ่มอุตสาหกรรม ได้ผลคะแนนดังตาราง

7.2.1 ผลการทดลอง และการวิเคราะห์คะแนนแต่ละปัจจัยการผลิต

สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังตาราง ที่ 7-2 ดังนี้

ตารางที่ 7-2 รายละเอียดคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

ตัวอย่าง	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	D5
001	90	100	60	60	100	80	60	20	10	60	30	80	20	60	70	70	30
002	80	30	70	90	100	50	60	50	0	20	40	50	10	70	50	50	20
003	0	0	30	30	70	30	40	30	20	60	30	80	50	50	40	60	60
004	60	70	20	90	40	30	40	10	80	80	80	80	50	40	30	70	30
005	70	40	60	90	30	0	90	60	50	80	70	10	60	40	50	80	50
006	60	30	30	10	80	20	10	0	50	60	80	50	40	30	60	30	20
007	0	0	30	70	80	30	10	10	10	60	50	30	90	20	50	80	10
008	90	70	20	70	100	60	40	10	30	80	30	80	20	90	50	80	20
009	10	30	30	40	20	20	40	10	80	80	80	80	30	10	30	60	30
010	60	40	70	90	40	10	40	40	60	80	20	90	70	10	30	40	20
011	50	70	40	0	100	30	30	40	10	60	50	40	0	40	40	20	50
012	50	70	40	70	70	80	60	20	40	10	20	80	0	80	80	70	20
013	50	70	60	60	100	80	60	50	40	20	40	50	20	60	70	70	30

ผลคะแนนที่ได้ จะไม่นำมาหาค่าเฉลี่ยเนื่องจาก แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมก็จะมีรูปแบบการผลิตต่างกัน ความสำคัญของปัจจัยการผลิตแต่ละปัจจัยก็ต่างกัน ดังนั้นจะนำมาวิเคราะห์เฉพาะในส่วนของความถูกต้องเป็นกรณี ๆ ไป โดยส่วนใหญ่ผลคะแนนจะตรงกับความเป็นจริง เช่น ในกลุ่มหัตถอุตสาหกรรมจะมีความสำคัญด้านแรงงานมาก กลุ่มที่เน้นเครื่องจักร หรือการลงทุนด้านเครื่องจักรเพื่อการผลิตแบบต่อเนื่องจะมีคะแนนความสำคัญด้านเครื่องจักร และด้านกระบวนการผลิตสูง การสอดคล้องระหว่างคะแนนระดับปัญหากับคะแนนการจัดการการผลิต ส่วนใหญ่จะสามารถอธิบายให้กับกิจการได้อย่างสมเหตุสมผล แต่พบว่ามีส่วนที่ค่าคะแนนมีความสอดคล้องที่ไม่เหมาะสม โดยอาจจะมีค่าคะแนนด้านการจัดการที่สูง แต่ยังมีระดับปัญหาสูง จึงแสดงว่าแบบทดสอบนี้ยังไม่สามารถหาสาเหตุได้อย่างแน่ชัด หรืออาจจะไม่เหมาะสมกับ SMEs ขนาดเล็กมาก ๆ ได้

อย่างไรก็ตามคะแนนที่ได้ก็ขึ้นอยู่กับคำตอบของผู้ให้ข้อมูลเป็นหลัก ซึ่งหากข้อมูลที่ได้รับมีความขัดแย้งกันเอง ก็อาจทำให้ผลคะแนนไม่สอดคล้องกัน

(ในภาคผนวกจะแสดงผลการวิเคราะห์ของโรงงานตัวอย่าง โดยละเอียด)

7.2.2 ผลการทดลอง และการวิเคราะห์คะแนนรวมของแต่ละโรงงานตัวอย่าง

สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังตารางที่ 7-3 ดังนี้

ตารางที่ 7-3 รายละเอียดการคิดคะแนนรวมของแต่ละโรงงานตัวอย่าง

ตัวอย่าง	ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย				ค่าคะแนนของแต่ละปัจจัย				ผลต่างของค่าคะแนน - คะแนนปัญหา				คะแนนสรุป
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
001	0.41	0.45	0.05	0.09	60.00	40.00	55.00	56.67	(40.00)	(40.00)	(5.00)	(3.33)	(35.08)
002	0.42	0.53	0.00	0.05	80.00	55.00	45.00	40.00	50.00	5.00	25.00	(30.00)	22.11
003	0.00	0.50	0.14	0.36	30.00	35.00	55.00	53.33	30.00	5.00	(5.00)	3.33	2.98
004	0.26	0.17	0.35	0.22	55.00	25.00	80.00	43.33	(15.00)	(5.00)	0.00	3.33	(4.06)
005	0.33	0.14	0.24	0.29	75.00	75.00	40.00	60.00	35.00	75.00	(40.00)	20.00	18.57
006	0.26	0.35	0.22	0.17	20.00	5.00	65.00	36.67	(10.00)	(15.00)	5.00	6.67	(5.58)
007	0.00	0.44	0.06	0.50	50.00	10.00	40.00	46.67	50.00	(20.00)	(20.00)	26.67	3.33
008	0.38	0.42	0.13	0.08	45.00	25.00	55.00	50.00	(25.00)	(35.00)	(25.00)	(40.00)	(30.42)
009	0.07	0.14	0.57	0.21	35.00	25.00	80.00	40.00	5.00	5.00	0.00	30.00	7.50
010	0.26	0.17	0.26	0.30	80.00	40.00	55.00	30.00	40.00	30.00	(25.00)	20.00	15.22
011	0.31	0.63	0.06	0.00	20.00	35.00	45.00	36.67	(50.00)	5.00	(15.00)	(3.33)	(13.44)
012	0.31	0.44	0.25	0.00	55.00	40.00	50.00	56.67	(15.00)	(40.00)	40.00	(23.33)	(12.19)
013	0.24	0.48	0.19	0.10	60.00	55.00	45.00	56.67	(10.00)	(25.00)	25.00	(3.33)	(9.84)
	0.25	0.37	0.19	0.18	51.15	35.77	54.62	46.67	3.46	(4.23)	(3.08)	0.51	(3.15)

สามารถวิเคราะห์ผลจากตารางได้ ดังนี้

- (1) กลุ่มโรงงานตัวอย่างเป็นกลุ่มที่มีระดับความสำคัญของปัจจัยด้านแรงงานมากที่สุด (37%) รองลงมาได้แก่ด้านวัตถุดิบ (25%) และด้านเครื่องจักร และการจัดการกระบวนการผลิต อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน (18% และ 19%)
- (2) คะแนนการจัดการเฉลี่ยที่วัดได้ในแต่ละปัจจัยการผลิตพบว่าส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 50% โดยการจัดการด้านแรงงานมีค่าคะแนนต่ำที่สุด คือ 35.77%
- (3) เมื่อนำผลของค่าคะแนนมาลบด้วยระดับปัญหาที่วัดได้พบว่ามีค่าน้อยมาก คือใกล้เคียงกับ 0 นั้นแสดงได้ว่า กลุ่มโรงงานตัวอย่างแม้จะมีคะแนนการจัดการเฉลี่ยประมาณ 47% แต่ก็ยังเกิดปัญหาเฉลี่ยที่สูง
- (4) เมื่อการคิดคะแนนโดยนำเอาคะแนนการจัดการการผลิตของแต่ละปัจจัยลบด้วยค่าคะแนนปัญหาไปคูณกับค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย พบว่าโรงงานตัวอย่างมีระดับคะแนนต่ำสุด -35 คะแนน มีระดับคะแนนสูงสุด 19 คะแนน ค่าเฉลี่ยกำหนดให้มีค่าประมาณ 0 คะแนน (ระดับความน่าจะเป็นของคะแนนที่เป็นไปได้คือ -100 ถึง 100 คะแนน)

7.3 ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ

ในส่วนการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามการแสดงความคิดเห็นในการทดลองใช้กับโรงงานตัวอย่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่า ผลความพึงพอใจที่มีต่อแบบสอบถาม และผลการวิจัยเบื้องต้น มีข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือในลักษณะที่ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80% ในที่นี้มีวิธีการคิดความน่าเชื่อถือได้ดังนี้

จากแบบฟอร์มแสดงความคิดเห็น ประกอบด้วยข้อคิดเห็นทั้งหมด 17 ข้อ แต่ละข้อแบ่งระดับความพอใจไว้ 5 ระดับ ดังนั้นถ้าแบบทดสอบนี้มีความน่าเชื่อถือ 80% จะต้องมีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นในแต่ละข้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5

- ระดับความพอใจในส่วนของแบบทดสอบ และรูปแบบการวิจัยเฉลี่ย = 3.71
- ระดับความพอใจในส่วนของผลการวิจัยเบื้องต้น = 3.78

เปรียบเทียบกับระดับความพอใจเฉลี่ยของคู่มือที่จัดทำเพื่อใช้กับกลุ่มอุตสาหกรรมเดียว (อุตสาหกรรมแปรรูป ผัก ผลไม้) พบว่ามีค่าต่ำกว่า แต่ทั้งสองการทดสอบมีค่าความแปรปรวนของความพอใจใกล้เคียงกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7.4 การสรุปจัดทำคู่มือแปลผล และการแก้ปัญหาเบื้องต้น

ในขั้นตอนสุดท้ายของการศึกษาในครั้งนี้ จะนำข้อมูลทั้งหมด และผลการทดลองใช้คู่มือกับโรงงานตัวอย่างมาสรุปเป็นคู่มือแปลผล และเสนอแนวทางแก้ปัญหาเบื้องต้น ได้ดังนี้

การแปลผลการวินิจฉัย วิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางแก้ไขขั้นต้น

(1) ด้านวัตถุดิบ และการจัดการวัตถุดิบ

ข้อ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบหลัก เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดระดับความสำคัญของปัจจัยด้านวัตถุดิบที่มีต่อการผลิตของกิจการ และระดับปัญหาด้านวัตถุดิบ ด้านคุณภาพ และปริมาณ

ข้อ 2.5 เป็นคำถามเพื่อใช้คำตอบเป็นข้อมูลสำหรับหาสาเหตุของปัญหาวัตถุดิบขาดมือ โดยในส่วนของตัวเลือกแต่ละข้อ จะมีผลต่อการคำนวณค่าวินิจฉัยเบื้องต้น A3, A4 และ D4 ซึ่งจะหมายถึงประสิทธิภาพของระบบการจัดการการผลิตในแต่ละด้าน ดังนี้

- ด้านการจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบประกอบด้วยความผิดพลาดเนื่องจาก Supplier ทั้งด้าน Quality และ Delivery
- ด้านการวางแผนการผลิตประกอบด้วยความผิดพลาดจากวางแผน การปรับแผนการผลิต รวมถึงการวางแผนที่ไม่รัดกุม
- ด้านการจัดการวัตถุดิบคงคลัง ในเรื่องการควบคุมจำนวน stock และการสั่งวัตถุดิบ

ข้อ 2.6 เป็นคำถาม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพของระบบการจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบ โดยใช้ระบบการอนุมัติ และรับรอง Supplier ในที่นี้หากใช้กับ SMEs อาจหมายถึง การมีระบบการคัดเลือกวัตถุดิบที่แน่นอน จากผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ บางกรณีอาจหมายถึงการเลือกใช้วัตถุดิบมีกระบวนการคัดเลือก และกำหนดเป็นมาตรฐาน หากกิจการได้มีการนำเอาระบบนี้มาใช้ ก็จะทำให้วัตถุดิบที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต มีความน่าเชื่อถือ

ผลจากการทดสอบหากเลือกไม่มีในส่วนของวัตถุดิบใด กิจการควรเริ่มพัฒนานำเอาระบบการคัดเลือก Supplier มาใช้ โดยเริ่มต้นในส่วนของวัตถุดิบหลักก่อน

ข้อ 2.7 เป็นคำถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพของระบบจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบ โดยใช้ระบบการพัฒนา Supplier ในที่นี้หากเกิดปัญหาด้านวัตถุดิบ ควรมีการวางแผนในการควบคุม และปรับปรุง Supplier ซึ่งการแก้ปัญหาในลักษณะนี้ ทำให้เกิดการพัฒนามาตรฐานของวัตถุดิบ โดยไม่ต้องมีการลงทุนเพิ่ม และยังเป็น การแก้ปัญหาความไม่ชัดเจนของระบบการซื้อขาย ระหว่างกิจการ กับ Supplier ด้วย

- ผลจากการทดสอบหากเลือกไม่มีการปรับปรุง และยังมีการซื้อขายกันต่อไป แสดงให้เห็นว่ากิจการมีโอกาสที่จะมีปัญหาจาก Supplier ในอนาคต
- ผลจากการทดสอบหากเลือกไม่มีการปรับปรุง และเลิกซื้อขายกับเจ้า นั้น การแก้ปัญหาในลักษณะนี้ เป็นการแก้ปัญหาที่จำเป็นต้องใช้เงินทุน และเวลาในการเลือก Supplier เจ้าใหม่ รวมถึงการเริ่มต้นธุรกิจใหม่ สินค้ามักจะมามีราคาสูงกว่า และความเชื่อมั่นระหว่างกันและกันน้อยกว่า ธุรกิจที่มีการซื้อขายกันมานาน

ข้อ 2.8 และ 2.9 เป็นคำถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพของระบบการควบคุม วัตถุดิบคงคลัง โดยทั้งสองระบบต้องมีการทำงานอย่างสัมพันธ์กัน ระบบควบคุมวัตถุดิบคงคลังอย่างน้อยจะต้องมีหน้าที่ 2 ข้อ คือ การควบคุมจำนวนวัตถุดิบให้สอดคล้องกับแผนการผลิต และการควบคุมคุณภาพการจัดเก็บวัตถุดิบ

- หากกิจการมีระบบการทำงานทั้งด้านการควบคุมวัตถุดิบคงคลัง และการสั่งซื้อที่สัมพันธ์ แสดงว่ากิจการของท่านมีระบบการจัดการด้านวัตถุดิบที่ดี แต่ส่วนใหญ่ในกรณีของ SMEs อาจไม่ถึงขั้นมีการจัดหน่วยงานขึ้นมาอย่างเด่นชัด บางกิจการที่มีขนาดเล็ก การควบคุมวัตถุดิบอาจทำได้โดยเจ้าของกิจการที่มีอำนาจตัดสินใจ แต่หากขนาดของกิจการมีขนาดใหญ่ขึ้น อัตราการหมุนเวียนของวัตถุดิบสูงขึ้น กิจการก็ควรนำเองระบบทั้งสองมาใช้

ข้อ 2.10 เป็นคำถาม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพของระบบการจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบ ตัวเลือกทั้งหมด เป็นหน้าที่การทำงานที่ควรมีของการจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบ โดยสามารถอธิบายรายละเอียด แต่ละข้อได้ดังนี้

- การกำหนดมาตรฐานคุณภาพการตรวจรับวัตถุดิบ และการกำหนดมาตรฐาน Lead time ที่ใช้ สำหรับการสั่งซื้อ เป็นการควบคุมทั้งทางด้าน Quality และ Delivery ของ Supplier ที่ซื้อขาย ด้วย การกำหนด Lead time ที่แน่นอนทำให้การวางแผนการผลิตทำได้มีประสิทธิภาพ

- การมีระบบควบคุม และประเมินผล Supplier เป็นระบบการทำงานที่ใช้สำหรับการ Monitor Supplier โดยมีการกำหนดข้อตกลงการซื้อขาย และการประเมินผลงานของ Supplier อย่างเป็นระบบ ระบบนี้จะนำไปสู่การพัฒนาทั้งด้านการเลือก Supplier และการพัฒนาตัวเองของ Supplier
- การ Source หาแหล่งวัตถุดิบใหม่ ๆ ในการจัดหาวัตถุดิบที่ดี ควรมีการศึกษาหาแหล่งวัตถุดิบใหม่ ๆ ที่มีราคาถูกลงกว่า คุณภาพดีกว่า
- ระบบการ Claim เป็นการการันตีว่าหากเกิดปัญหาการผลิต จะไม่กระทบต่อต้นทุนของกิจการ ระบบการ Claim นี้มักจะมีใช้เฉพาะกิจการขนาดใหญ่ที่มีอำนาจในการซื้อขายสูง

(2) ด้านแรงงาน

ข้อ 3.1, 3.2 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดระดับความสำคัญของปัจจัยด้านแรงงานที่มีกิจการ ซึ่งกิจการที่มีการผลิตที่เน้นทักษะฝีมือแรงงาน เช่น อุตสาหกรรมหัตถกรรมที่มีการใช้ทักษะแรงงานในเกือบทุกกระบวนการ อุตสาหกรรมการผลิตแบบต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมพลาสติก ในการผลิตจะไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะฝีมือแรงงาน ส่วนแนวโน้มของการเพิ่มของแรงงานตามการเติบโตขององค์กร ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่บ่งชี้ได้ว่าปัจจัยด้านแรงงานมีความสำคัญต่อกิจการ

ข้อ 3.3 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพการจัดการด้านการจัดหา และแรงจูงใจในส่วนของข้อกำหนดค่าแรง และอัตราเงินเดือน

ค่าแรง และอัตราเงินเดือน เป็นสิ่งที่มีผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของพนักงาน หากมีการกำหนดค่าแรงไว้เป็นมาตรฐาน ตามกฎหมาย และยิ่งกว่านั้นหากมีการกำหนดลำดับขั้นตำแหน่ง และอัตราเงินเดือนอย่างชัดเจน ก็สามารถกระตุ้นให้พนักงานทำงานอย่างมีเป้าหมาย เป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการทำงาน ส่วนผลทางอ้อมที่ได้ คือ การกำหนดมาตรฐานดังกล่าวทำให้ฝ่ายบริหารทำงานได้อย่างสะดวก ในการจัดการบริหารงานบุคคล โดยเฉพาะ SMEs ที่มีการเจริญเติบโตจากกิจการขนาดเล็ก ที่การบริหารงานด้านบุคคลทำโดยเจ้าของกิจการเพียงคนเดียว

ข้อ 3.4 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดระดับปัญหาด้านแรงงาน ซึ่งประกอบด้วย

- ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพแรงงานที่ส่งผลต่อการผลิตมาก ได้แก่ ปัญหาการเข้า-ออกสูง และปัญหาด้านคุณภาพแรงงานต่ำ จะเห็นได้ว่าการเข้า-ออกงานสูง จะทำให้กิจการมีแนวโน้มด้านคุณภาพแรงงานต่ำด้วย
- ปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อแรงงาน ได้แก่ การขาดแคลนแรงงาน พบว่า ส่วนใหญ่ SMEs มักตั้งอยู่ในแหล่งชุมชน จึงมักไม่มีปัญหาด้านการขาดแคลนแรงงาน และปัญหาการขัดแย้งของพนักงานกับกิจการหากเกิดขึ้น ก็แสดงว่าการจัดการด้านแรงงาน หรือการบริหารบุคคลไม่เหมาะสม หากไม่มีการปรับปรุงอาจส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงาน รวมถึงด้านคุณภาพของแรงงานด้วย

ข้อ 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 เป็นคำถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพการจัดการแรงงานทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย

- การกำหนดคุณสมบัติของพนักงานในแต่ละตำแหน่ง ในที่นี้รวมถึง การกำหนดคุณสมบัติของแต่ละงาน ในแต่ละระดับด้วย ซึ่งหากมีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐาน มีกระบวนการทดสอบและจัดงานให้เหมาะสม ก็จะส่งผลดีทั้งต่อองค์กร และต่อตัวพนักงานเอง
- กิจการด้านการพัฒนาคุณภาพของพนักงานในส่วนของการฝึกอบรม ทั้งภายใน และภายนอกองค์กร แสดงว่ากิจการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร รวมถึงการเปิดรับความรู้ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้
- การประเมินคุณภาพ และผลงานของพนักงาน กิจกรรมนี้ส่งผลทางด้านพนักงานในส่วนของการเพิ่มแรงจูงใจ และเป็นกฎเกณฑ์เพื่อให้พนักงานรักษาระดับผลงาน ก่อให้เกิดการแข่งขัน การปรับปรุง และส่งผลด้านเจ้าของกิจการในการในการใช้เป็นข้อมูลในการบริหารงานบุคคล

(3) ด้านเครื่องจักร และการบำรุงรักษา

ข้อ 4.1, 4.2 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดความสำคัญของเครื่องจักรในการผลิตของกิจการพิจารณาได้ดังนี้

- หากเครื่องจักรเป็นการทำขึ้นเองเพื่อใช้ภายใน ซึ่งลักษณะนี้จะพบมากสำหรับ SMEs ต่างจากกิจการขนาดใหญ่ที่มีการใช้เครื่องจักรจากผู้ผลิตมาตรฐานที่มีคุณภาพแน่นอน และอาจมีการรับประกัน ดังนั้น SMEs ที่มีเครื่องจักรที่ผลิตขึ้นใช้เองจึงต้องให้ความสำคัญในการควบคุมดูแลสภาพเครื่องจักรด้วยตัวเองมาก

- หากกิจการมีแนวโน้มที่จะนำเทคโนโลยีเครื่องจักรมาใช้เพิ่มในอนาคต แสดงว่ากิจการได้สังเกตเห็นความสำคัญของเครื่องจักรในเบื้องต้น ดังนั้นหากในอนาคตที่มีการนำเครื่องจักรมาใช้ จึงจำเป็นที่จะต้องวางระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรเตรียมไว้ด้วย

.....

ข้อ 4.3, 4.6 และ 4.8 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดระดับปัญหาของปัจจัยด้านเครื่องจักร ซึ่งประกอบด้วย ปัญหาของเสียจากการผลิตที่เกิดจากเครื่องจักร ปัญหาเครื่องจักรเสียจนไม่สามารถผลิตสินค้าได้ตามแผน รวมถึงปัญหาการใช้พลังงานของเครื่องจักร

หากกิจการเกิดปัญหา ในส่วนใดก็ควรให้ความสำคัญกับการจัดการการผลิตในส่วนของเครื่องจักรทั้งด้านระบบบำรุงรักษา และการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ

.....

ข้อ 4.4 และ 4.5 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพของระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร พิจารณาได้ดังนี้

- หากกิจการมีการนำเอาระบบการบำรุงรักษามาใช้ในทุกเครื่องจักร โดยมีรายละเอียดสิ่งที่ต้องทำในเบื้องต้นดังแสดงในข้อ 4.5 ได้แก่ การมีแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน การซ่อมบำรุงประจำวันโดยผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงการจัดแผนซ่อมบำรุงโดยพนักงานในองค์กร

.....

ข้อ 4.7 และ 4.9 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดระดับการจัดการด้านเทคโนโลยีของกิจการ ในด้านของการมีนโยบายในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการเปรียบเทียบระดับเทคโนโลยีของตน กับคู่แข่ง

- กิจการควรมีนโยบายที่จะพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้มีความสามารถแข่งขันกับกิจการอื่น และควรมีข้อมูลด้านเทคโนโลยี เปรียบเทียบตนเองกับภาวะเทคโนโลยีภายนอก แต่ทั้งนี้ความจำเป็นในการพัฒนาปรับปรุงก็ขึ้นอยู่กับความสำคัญของเทคโนโลยีเครื่องจักร ของแต่ละอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมพลาสติก ย่อมมีความจำเป็นมากกว่าหัตถอุตสาหกรรม
-

(4) ด้านการวางแผนกระบวนการผลิต และการวางแผนการผลิต

ข้อ 5.1 เป็นคำถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดสภาพของระบบการวางแผนการผลิต โดยมีการพิจารณาดังนี้

- การผลิตที่มีสายการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทำให้การผลิตเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การวางแผนการผลิต ทำได้ง่าย ต่างจากการผลิตที่มีผังการผลิตที่วกวน หรือมีการหยุดรอสระหว่างการผลิต ส่งผลให้มีโอกาสเกิดของเสียจากการขนย้ายระหว่งการผลิต การวางแผนกำลังการผลิต ไม่น่าจะนอน ส่งผลให้มีโอกาสที่จะเกิดปัญหาการใช้กำลังเครื่องจักร หรือทรัพยากรไม่เต็มที่ ปัญหาการ Overload
- นอกจากการจัดผังการผลิตให้มีสายการผลิตต่อเนื่องแล้ว การนำเอาระบบการขนย้ายอื่น ๆ นอกเหนือจากแรงงานคนมาใช้ อย่างเหมาะสม ก็จะทำให้ระบบการขนย้ายมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นได้

ข้อ 5.2 เป็นคำถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวัดสภาพของระบบการวางแผนการผลิต โดยแบ่งลักษณะของการวางแผนการผลิตของ SMEs ออกตามที่มาของการวางแผนออกเป็น

- SMEs ที่มีการลงทุนในครั้งแรกสูง การวางแผนการผลิตมักจะมีประสิทธิภาพที่ดี ต่างจาก SMEs ที่มีการเติบโตของกิจการแบบค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งมักจะเป็นการดำเนินกิจการต่อจากรุ่นก่อน โดยมีการเพิ่มอุปกรณ์ ขยายขนาดของการผลิต หากการขยายขนาดได้มีการวางแผนผังที่ไม่ดี ก็มักจะทำให้เกิดปัญหาการติดขัดของการไหลของผลิตภัณฑ์ หรือการต้องเสียเงินลงทุนในการปรับปรุงสูง

ข้อ 5.3 เป็นคำถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวัดสภาพของระบบการวางแผนการผลิต โดยหัวข้อตัวเลือกทั้งหมดเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิต ได้แก่

- การวางแผนการผลิตรายปี หรือดูจากรอบฤดูกาล เป็นการวางแผนขั้นต้นของการผลิต เพื่อใช้เป็นแผนหลักของการผลิตของกิจการ ส่วนการดูจากรอบฤดูกาลอาจหมายถึงการผลิตที่วัตถุประสงค์มีรอบฤดูกาล หรือความต้องการสินค้ามีรอบฤดูกาล เช่น เสื้อกันหนาว จะมีความต้องการในช่วงฤดูหนาวมาก เป็นต้น

- การผลิตโดยวางแผนจากใบสั่งซื้อ การวางแผนในลักษณะนี้ จะทำให้กิจการสามารถผลิตสินค้าได้ตามจำนวนยอดซื้อในระดับหนึ่ง แต่หากไม่มีการนำเอาปัจจัยอื่นมาคิดในการวางแผนการผลิตแล้วอาจทำให้เกิดภาวะการณ์ที่สินค้าไม่เพียงพอในกรณีมีการเพิ่ม order หรือการเกิดความผิดพลาดในการผลิต
- การผลิตโดยใช้ข้อมูลการพยากรณ์ด้านความต้องการของตลาดในอนาคต การวางแผนในลักษณะนี้จะช่วยแก้ปัญหาสินค้าขาดหากตลาดมีความต้องการเพิ่มขึ้น รวมถึงเป็นการเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนการขยายกิจการ หรือการเพิ่มกำลังการผลิตให้เหมาะสมกับยอดขาย
- สิ่งนอกเหนือจากการวางแผนทั้งหมดที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังจำเป็นต้องวางแผนโดยคำนึงถึงความแปรปรวนด้านอื่น ๆ ที่ต้องนำมาคิดในการวางแผนการผลิตด้วย โดยสิ่งแรกที่ต้องนำมาคิดได้แก่ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ภาวะการเสื่อมของเครื่องจักร ที่อาจทำให้ยอดสินค้าไม่เท่ากับกำลังการผลิตที่คำนวณได้ รวมถึงปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ซึ่งในปัจจุบันสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ก็ได้เริ่มมีการนำเอา Risk management มาใช้กับการเตรียมการผลิตด้วย

ข้อ 5.4 เป็นคำถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวัดสภาพของระบบการวางแผนการผลิต โดยมุ่งเน้นไปที่การวางแผนกำลังการผลิตของเครื่องจักร เนื่องจากอุตสาหกรรมการแปรรูปผลผลิตผัก ผลไม้เป็นการผลิตแบบต่อเนื่อง และมีแนวโน้มการนำเครื่องจักรมาใช้ในการผลิตสูง ดังนั้นการนำเอากำลังการผลิตมาใช้ในการวางแผนการผลิตจึงเป็นสิ่งที่กิจการควรพิจารณา

ข้อ 5.5 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการหาสาเหตุของการเกิดภาวะ Overload หรือการรอคอยระหว่างขั้นตอน ซึ่งภาวะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากิจการมีการผลิตติดขัด และทำให้เกิดการใช้กำลังการผลิตได้ไม่เต็มที่ ส่งผลถึงต้นทุน และความสามารถในการผลิตให้ทันตามความต้องการของตลาด ในกรณีนี้ โดยพิจารณาดังนี้

- หากกรณีตอบว่าไม่มี พิจารณาของค่าวินิจฉัยประสิทธิภาพของการจัดการด้านการวางแผนการผลิต การวางแผนการผลิต และการควบคุมคุณภาพตามลำดับ หากค่าที่ได้มีค่าสูง หรือมากกว่ามาตรฐานแสดงว่ากิจการมีระบบการจัดการทั้งสามที่ดี ทำให้ไม่เกิดปัญหาดังกล่าว แต่หากค่าจากการวินิจฉัยมีค่าต่ำ บ่งบอกได้ว่ากิจการมีแนวโน้มในการเกิดปัญหา หากมีการขยายขนาด หรือเพิ่มการผลิต

- กรณีตอบว่า มี พิจารณาว่าเกิดขึ้นที่จุดใดของกระบวนการ และสาเหตุแต่ละข้อ แล้วจึงเริ่มต้นปรับปรุงที่จุดดังกล่าวก่อน

ข้อ 5.6 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดแนวโน้มของการจัดการด้านการวางแผนการผลิต และการวางแผนการผลิต โดยพิจารณาจากแผนการปรับปรุงการผลิตของกิจการ ดังนี้

- กิจการที่มีการวางแผนที่จะปรับปรุงผังการผลิต หากเป็นการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาด้านการไหลของงาน และการลดการรอคอย แสดงว่ากิจการให้ความสำคัญกับการวางแผนการผลิต
- กิจการที่มีการวางแผนที่จะปรับปรุงผังการผลิต เพื่อรองรับยอดขายเพิ่มขึ้น แสดงว่ากิจการมีการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

ข้อ 5.7 และ 5.8 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพของการควบคุมกระบวนการทำงาน และคุณภาพ โดยพิจารณาเทียบค่าวินิจฉัยการจัดการด้านการควบคุมคุณภาพ และกระบวนการ (ค่า D5) ดังนี้

- หากตอบว่าไม่มีของเสียจากการผลิตเนื่องจากวิธีการทำงาน และค่า D5 ที่ได้จากการทดสอบมีค่าสูง แสดงว่ากิจการมีระบบการควบคุมกระบวนการ และคุณภาพการผลิตที่ดีจึงไม่ทำให้เกิดปัญหา แต่หาก ค่า D5 ที่ได้มีค่าต่ำ แสดงว่ากิจการมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาในอนาคต โดยเฉพาะหากจำเป็นต้องขยายตลาดไปยังตลาดที่มีมาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่สูง หรือหากตลาดมีการแข่งขันมากขึ้น หากยังไม่มีการพัฒนาด้านการควบคุมกระบวนการ และคุณภาพ จะทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้
- หากตอบว่ามีของเสียเนื่องจากวิธีการทำงาน และค่า D5 มีค่าสูง แสดงว่ากิจการมีระบบการควบคุมกระบวนการ และคุณภาพที่ดี ดังนั้นจึงควรทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง
- หากตอบว่ามีของเสีย และค่า D5 มีค่าต่ำ ควรปรับปรุงโดยใช้ข้อมูลจากข้อ 5.8 และ 5.9 ในส่วนของการควบคุมกระบวนการ โดยการกำหนดวิธีการทำงานมาตรฐาน และสามารถทำให้มีการปฏิบัติตามได้ และกิจการใดที่มีการจำเอนระบบมาตรฐานการผลิตมาใช้ ก็จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นในส่วนหนึ่งได้ว่ากิจการมีระบบการทำงานที่เป็นขั้นตอน สามารถตรวจสอบกลับได้ ส่วนการปรับปรุงด้านการควบคุมคุณภาพจะขอกกล่าวในข้อต่อไป

ข้อ 5.9 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพของการควบคุมคุณภาพ

- โดยกิจการใดที่มีการนำเอาระบบคุณภาพมาตรฐานสากลมาใช้ งาน ก็สามารถบ่งบอกได้ว่ากิจการมีระบบคุณภาพที่ดีในระดับหนึ่ง แต่กิจการ SMEs ส่วนใหญ่อาจยังไม่มี การนำเอาระบบคุณภาพสากลมาใช้ คือเป็นการผลิตเพื่อขายในท้องถิ่น หรือการเป็น sub contractor ของกิจการขนาดใหญ่ ดังนั้นในการหาประสิทธิภาพของการควบคุมคุณภาพนอก จากจะพิจารณาถึงระบบคุณภาพสากลแล้ว ยังต้องอาศัยข้อมูลในข้อ 5.9 ที่ประกอบด้วย ลักษณะที่ดีในระบบการตรวจสอบคุณภาพ คือ มีการกำหนดมาตรฐาน มีการตรวจสอบทุกจุด และมีแผนการตรวจสอบ ซึ่งหากกิจการใดมีการนำเอาทั้งสามข้อมาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ก็แสดงว่ากิจการมีระบบการตรวจสอบคุณภาพที่ดี

(5) ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยการผลิต และด้านการควบคุมต้นทุน

ในส่วนของการวินิจฉัยด้านนี้ จะไม่มีการวัดเป็นตัวเลข แต่พิจารณารายข้อได้ดังนี้

ข้อ 6.1 และ 6.2 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยเสริมการผลิต จาก ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยเสริมการผลิตที่สำคัญได้แก่ ระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า และเชื้อเพลิง

- ระบบน้ำแบ่งออกเป็นเป็นน้ำประปา และระบบน้ำบาดาล ถ้าเป็นระบบน้ำประปาแสดงว่ากิจการมีความเสี่ยงน้อยในด้านนี้ แต่จะมีต้นทุนสูง และระบบนี้เหมาะสำหรับกิจการที่มีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชนเท่านั้น ส่วนระบบน้ำบาดาลซึ่งเป็นระบบที่มีต้นทุนต่ำ และใช้สำหรับกิจการที่ไม่อยู่ในพื้นที่การให้บริการของการประปา หากกิจการใดมีระบบน้ำแบบบาดาลมาใช้ก็ต้องควบคุมคุณภาพ และปริมาณให้ครอบคลุมความต้องการใช้งานได้
- ระบบไฟฟ้า จะพิจารณาจากระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่กิจการมีการนำเอาเครื่องจักรที่จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้า ในกระบวนการที่สำคัญ โดยทั่วไปกิจการขนาดใหญ่มักจะระบบไฟฟ้าสำรองใช้ในกรณีที่เกิดไฟฟ้ามดับ
- เชื้อเพลิงที่ใช้ จากการศึกษา นอกจากไฟฟ้าแล้ว ยังประกอบด้วยเชื้อเพลิงอื่น ๆ ได้แก่ ฟืน แกนข้าวโพด น้ำมันเตา แก๊ส ขึ้นอยู่กับรูปแบบของเครื่องจักร และเงินทุนของกิจการ

ข้อ 6.3 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลในด้านของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมถึงเรื่องการจัดการของเสียจากการผลิต โดยกิจการที่มีขนาดใหญ่ก็จะมีจัดการที่เป็นระบบ และชัดเจน ส่วนกิจการขนาดเล็กมักจะเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า หรือมีการให้ความสำคัญเป็นบางเรื่องขึ้นอยู่กับเจ้าของกิจการ

ข้อ 6.4 เป็นคำถามที่ใช้เป็นข้อมูลด้านการจัดการด้านการควบคุมต้นทุนการผลิต โดยประกอบด้วย

- ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิต หากกิจการใดไม่มีการจัดการข้อมูลส่วนนี้ ก็จะทำให้ไม่สามารถทราบถึงสภาพด้านการเงิน ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ที่มีผลต่อปัจจัยอื่น ๆ
- การกำหนดแผนกำไร เพื่อใช้เป็นเป้าหมายในการผลิต การกำหนดแผนการผลิต รวมถึงใช้เป็นข้อมูลในการลงทุนปรับปรุงพัฒนาด้านปัจจัยอื่น ๆ
- กิจกรรมการลดต้นทุน กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า ในส่วนนี้ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงที่เกี่ยวกับการลดต้นทุน ทั้งด้านตัวเงิน ด้านเวลา ที่พนักงานมีส่วนร่วม ทั้งนี้พบว่าส่วนใหญ่ SMEs ยังไม่ได้มีการนำเอากิจกรรมนี้มาใช้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย