

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วถึงความสำคัญของทีมงานนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่หรือทีมงาน NPI ต่อองค์กรกรณี ซึ่งดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ ว่าเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการผลักดันผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามาสู่การผลิตแบบมวลรวมหรือ Mass Production ให้เร็วที่สุด เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการออกสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดดิสก์ก่อนคู่แข่ง อีกทั้งข้อดีของการดำเนินการดังกล่าวยังส่งผลถึงความต่อเนื่องของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้า และความพึงพอใจที่เกิดขึ้น บนพื้นฐานแห่งคุณภาพ การจัดส่งและต้นทุนตามที่ลูกค้าต้องการ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจเลยที่การส่งเสริมให้เกิดการสร้างหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของทีมงาน NPI ให้เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน อีกทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงด้วยความมุ่งมั่นก็เป็นส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการดำเนินการดังกล่าวอีกด้วย

จากงานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ที่มุ่งเจาะลึกถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน เพื่อเลือกแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ไขและป้องกันปัญหา อันนำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

งานวิจัยเชิงประยุกต์ชิ้นนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การศึกษาเพื่อรวบรวมปัญหาที่เกิดจากกระบวนการทำงานจากทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้า (Input) ในระบบ 4 ส่วนหลัก ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ (Man), วัตถุดิบ (Material), เครื่องมือเครื่องจักร อันหมายรวมถึงเครื่องมือวัดด้วย (Machine & Measurement) และกระบวนการหรือขั้นตอนการทำงาน (Method)

2. นำเสนอแนะแนวการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในส่วน NPI ในการเพื่อการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่รวบรวมได้ โดยนำหลักการจัดการหรือกรอบการทำงานต่างๆ

เข้ามาช่วย เช่น การวัดผลด้วยดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (KPI) และการบริหารจัดการแบบผลสัมฤทธิ์สมดุล (Balanced Scorecard; BSC), การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

5.1.2 ขั้นตอนงานวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Application Research) นี้ มีวัตถุประสงค์ในนำผลที่ได้จากงานวิจัยมาปฏิบัติและใช้งานจริงเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในส่วนการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
2. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากทีมงาน NPI ซึ่งเป็นทีมงานหลักและทีมงานสนับสนุน
3. สรุปผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลทั้งส่วนทีมงานหลักและทีมงานสนับสนุน
4. วิเคราะห์ปัญหาจากข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 2 และ 3
5. ประยุกต์ใช้กระบวนการความรู้ ทฤษฎีที่ได้ศึกษาในขั้นตอนแรกมาช่วยในการแก้ไขปรับปรุง พัฒนาและป้องกันปัญหาต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของทีมงาน NPI
6. นำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อเป็นต้นแบบหรือแบบแผนนำร่องในการดำเนินการต่อไป
7. วิเคราะห์ สรุปผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ทั้งนี้อาจดำเนินการต่อยอดงานวิจัยขึ้นนี้เพื่อการศึกษาความสัมพันธ์ของผลจากการสำรวจต่อไปได้

5.1.3 ผลจากงานวิจัย

ผลจากการวิจัยนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกคือผลจากการรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาจากการทำงานและส่วนที่สองส่วนของ การวิเคราะห์หาวิธีการแก้และป้องกันปัญหาเพื่อเป็นแนวทางการในการเพิ่มประสิทธิภาพ

ผลจากการรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาจากการทำงานนั้น จะใช้กฎ 80/20 คือ เน้นที่ปัญหาที่ 20% แรกอันนำมาซึ่งผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้น 80% โดยแยกตามทรัพยากรที่เกิดขึ้นดังนี้

➤ ปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนทรัพยากรมนุษย์

1. ปัญหาที่จากการขาดการตรวจสอบความถูกต้อง วัตถุประสงค์ของงาน ก่อนทำการส่งมอบงาน
2. ปัญหาที่จากการไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม
3. ปัญหาที่จากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI
4. ปัญหาที่เกิดจากการความไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ(ปริมาณ)คำสั่งซื้อ
5. ปัญหาจากการไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ
6. ปัญหาที่เกิดจากการไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้า เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ
7. ปัญหาจากการขาดการสื่อสารอันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ผิดต้อง รวดเร็ว
8. ปัญหาที่เกิดจากการไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่ได้พบว่า สาเหตุนั้นเกิดจาก “การไม่รู้หน้าที่และความสำคัญบทบาทของตนเองที่มีต่อทีมงาน รวมไปถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ การไม่รู้หน้าที่และความสำคัญของบุคลากรอื่นๆ ภายในทีมงาน NPI และหน้าที่หลักอีกทั้งบทบาทของทีมงาน NPI ว่าความสำคัญต่อองค์กรอย่างไร รวมไปถึงการไม่ได้รับข้อมูลอย่างถูกต้อง เหมาะสม เพียงพอและการอบรมให้ความรู้และทักษะในการทำงานที่เป็นสิ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน”

แนวทางการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนทรัพยากรมนุษย์

- 1) การอบรม เพื่อสร้างความเข้าใจในหน้าที่และความสำคัญของ NPI และหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงานที่มีต่อ NPI
- 2) การนำ Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) เข้ามาใช้ในการประเมินผลงาน เพื่อให้เห็นถึงความชัดเจนถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานและเข้าใจถึงความสำคัญของทีมงาน NPI ที่มีต่อองค์กร

- 3) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล และข่าวสาร อาจประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ คือ ข้อมูลด้านเทคนิค ข้อมูลด้านพาณิชย์ และข้อมูลทั่วไป
- 4) ระบบการสื่อสารภายในทีมงาน ที่ต้องประกอบด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนต่างๆ คือ ข้อมูลของทีมงานและโครงสร้างทีมงาน, ข้อมูลในส่วนระบบการจัดการ ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์, ข้อมูลด้านเทคนิค อันได้แก่ ความรู้ด้านเทคนิคของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีในการผลิต ทักษะในการทำงาน, ข้อมูลด้านพาณิชย์และข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ประวัติของแต่ละผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามา ส่งผลให้
 - การแจ้งทีมงานทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นทันที ทั้งส่วนที่เกิดขึ้นจากตนเองและที่เกิดขึ้นจากส่วนงานอื่น เพื่อป้องกันผลกระทบกับประสิทธิภาพการทำงานของทีม NPI
 - สร้างความต่อเนื่องในการสื่อสารกันระหว่างบุคลากรภายในทีมงาน
 - ทำให้บุคลากรให้ความร่วมมือในการทำงานกับทีมงานซึ่งมาจากหน่วยงานอื่นและมองผลของงานที่ส่วนรวม เพื่อความสำเร็จของทีมงาน

➤ ปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนเครื่องจักรและเครื่องมือวัด

1. ปัญหาจากเครื่องจักรที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ
2. ปัญหาจากเครื่องจักรที่ไม่สามารถใช้งานได้และไม่มีระบบการจัดการที่ชัดเจน
3. ปัญหาจากการไม่มีเครื่องมือวัดที่จะนำมาใช้งานได้จริงหรือเหมาะสมกับงาน
4. ปัญหาจากความสามารถของเครื่องมือวัดที่ในสายการผลิตไม่ครอบคลุมการใช้งาน
5. ปัญหาจากการเครื่องจักรที่มีอยู่ไม่มีคู่มือการใช้ คำแนะนำและการอบรมในการใช้

งานที่ถูกต้อง

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มปัญหาจากภายในหรือระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัดและกลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของลูกค้าหรือ Customer Requirement พบว่าสาเหตุของปัญหาเกิดจาก “การไม่มีระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัดและการขาดการนำความต้องการของลูกค้าที่มีมาพิจารณาประกอบในการตรวจสอบความพร้อมเครื่องจักรและเครื่องมือวัดในกระบวนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ในแต่ละครั้ง”

แนวทางการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนเครื่องจักรและเครื่องมือวัด

- 1) การจัดตั้งระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัด

- 2) การสร้างความเข้าใจและการนำความต้องการของลูกค้ามาพิจารณาประกอบในการทบทวนกระบวนการส่วนเครื่องจักร เครื่องมือวัดที่ต้องมีในแต่ละผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามา

➤ ปัญหาที่เกิดในส่วนวัตถุดิบ

1. ปัญหาจากวัตถุดิบที่เข้ามาหรือรับมาไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ถูกต้องตามคุณลักษณะ (Out of Specification) ที่ลูกค้าต้องการหรือจากการสั่งซื้อ
2. ปัญหาจากวัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อ มีการจัดส่งที่ล่าช้าจากแผนการจัดส่งเดิม
3. ปัญหาจากความไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องของข้อมูลจำเพาะหรือข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจากความต้องการของลูกค้า
4. ปัญหาจากวัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอ (Shortage/Lacking) จากการสั่งซื้อ
5. ปัญหาจากปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับระบบ

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มปัญหาทางด้านเทคนิคและคุณภาพ และกลุ่มปัญหาซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการวัตถุดิบ พบว่าสาเหตุของปัญหาเกิดจาก “**ไม่มี** การจัดการระบบการสั่งซื้อและการควบคุมวัตถุดิบให้ได้ตามคุณภาพและปริมาณตามที่ต้องการ การขาดความชัดเจนหรือไม่ถูกต้องของข้อมูลจำเพาะหรือข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตรวมถึง การจัดส่งที่ล่าช้าจากแผนการจัดส่ง ส่งผลให้ปริมาณวัตถุดิบที่ได้ไม่เพียงพอ (Shortage/Lacking)”

แนวทางการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดในส่วนวัตถุดิบ

- 1) การจัดตั้งระบบการจัดการข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า ทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลทางด้านเทคนิคและข้อมูลเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านเทคนิค
- 2) การปรับปรุงระบบการจัดการวัตถุดิบ ด้วยการพัฒนาและส่งเสริมระบบ ERP ที่มีอยู่แล้วในองค์กร

➤ ปัญหาที่เกิดในส่วนกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต

1. ปัญหาจากการไม่มีระบบในการถ่ายโอนเทคโนโลยี (Technology Transfer) หรือข้อตกลงร่วมในส่วนนี้เกิดขึ้นกับลูกค้าเมื่อมีการรับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เข้ามา
2. ปัญหาจากระบบตรวจสอบคุณภาพในส่วนการผลิตในทุกส่วนการผลิต ยังไม่สามารถป้องกัน ตรวจสอบส่วนสูญเสียได้อย่างสมบูรณ์

3. ปัญหาจากระบบตรวจสอบคุณภาพส่วนการรับวัตถุดิบ (Mat'l Incoming) ที่มียังไม่สามารถป้องกัน ตรวจสอบได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสม

4. ปัญหาจากส่วนการผลิต ขาดการปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคู่มือในการทำงาน เช่น เอกสารในการทำงาน (Procedure, WI, PI) ที่ออกโดยวิศวกร

5. ปัญหาจากการไม่มีระบบฐานข้อมูล (Database) จากการทำงานในอดีตจนถึงปัจจุบัน

6. ปัญหาจากการขาดการ/ไม่มีการอบรมและเอกสารเพื่อใช้อ้างอิงการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญหรือจากวิศวกร เมื่อมีการเกณฑ์ (Criteria) การปฏิบัติงานใหม่หรือการยอมรับใหม่เกิดขึ้น สำหรับกระบวนการเดิมที่มีอยู่แล้ว

7. ปัญหาจากการไม่มีระบบรองรับ เมื่อมีกระบวนการทำงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการปฏิบัติงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการยอมรับใหม่เกิดขึ้น

8. ปัญหาจากการไม่มีการรับทราบ/รับรองจากทั้งส่วนลูกค้าและทีมงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิศวกรรม (ECO; Engineering Change Order/ECR; Engineering Change Request) เกิดขึ้น

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มปัญหาทางด้านเทคนิคและคุณภาพ และกลุ่มปัญหาจากข้อตกลงที่มีกับลูกค้าและกลุ่มปัญหาด้านระบบการจัดการข้อมูล พบว่าสาเหตุของปัญหาเกิดจาก “ไม่มีระบบในการถ่ายโอนเทคโนโลยี (Technology Transfer), ระบบการอบรมที่เน้นย้ำถึงระบบคุณภาพในทุกส่วน ในการปฏิบัติงานในสายการผลิตไม่มีการอบรมถึงคู่มือการทำงานและการปฏิบัติงานด้วยเอกสารในการทำงาน (Procedure, WI, PI) ที่ออกโดยวิศวกรและไม่มีระบบฐานข้อมูล (Database) เพื่อการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และการทำงาน”

แนวทางการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต

- 1) การสร้างข้อตกลงร่วมระหว่างองค์กรและลูกค้า ซึ่งเป็นส่วนที่ระดับผู้บริหารต้องนำไปพิจารณา ผู้วิจัยจึงไม่ขอกล่าวในเชิงแนวทางที่จะดำเนินการ
- 2) การเน้นย้ำและทบทวนและสร้างให้เกิดความเข้าใจ ด้วยการอบรม ให้ความรู้เพื่อเพิ่มเติม ทบทวน
- 3) จัดตั้งระบบการจัดการข้อมูล ดังได้กล่าวมาแล้วในการแก้ไขปัญหาจากส่วนทรัพยากรมนุษย์และส่วนวัตถุดิบ

5.2 ข้อจำกัดและอุปสรรคในการทำงานวิจัย

เนื่องด้วย งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาในเชิงลึกซึ่งต้องอาศัยข้อมูลต่างๆ ภายในองค์กร เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาและค้นคว้า ทำให้ไม่สามารถเปิดเผยชื่อองค์กรต่อสาธารณะเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เพิ่มเติมในลักษณะเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับองค์กรที่ดำเนินธุรกิจเดียวกันได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงเลี่ยงการศึกษาในส่วนนี้ หากแต่มุ่งเน้นในลักษณะเจาะลึก แนวคิดภายในองค์กรแต่เพียงอย่างเดียว และหากมีการศึกษาหรือดำเนินการต่อเพิ่มเติมอาจเปรียบเทียบในลักษณะแต่ละหน่วยงานหรือแต่ละทีมงานของแต่ละลูกค้าได้

นอกจากนี้ ด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลาในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ทำให้โครงการตามแนวทางที่ได้เสนอไว้ไม่สามารถดำเนินการเพื่อประเมินผลได้จริง จึงอาจเก็บส่วนการดำเนินงานจริงและผลจากการดำเนินงานดังกล่าวไว้เป็นส่วนของการต่อยอดเพื่อศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

เนื่องจากการทำการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีข้อจำกัดทางด้านเวลาในการดำเนินงาน ส่งผลให้การเก็บรวบรวมข้อมูลและปัจจัยต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์จึงอาจจะไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมทุกฝ่ายงานขององค์กรกรณีศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำการค้นคว้าวิจัยต่อเนื่องและควรมีการศึกษาเพิ่มเติมกระจายในทุกส่วนงาน อีกทั้งจากงานวิจัยชิ้นนี้ที่มีการเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถามซึ่งหมายถึงประชากรของทีมงาน NPI และ กลุ่มตัวอย่างของทีมสนับสนุนด้วย ซึ่งในส่วนนี้ ผู้วิจัยมิได้นำมาใช้ในการวิจัยเชิงลึกเพื่อหาความสัมพันธ์กับการวิเคราะห์ปัญหา ดังนั้น ในการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอให้มีการนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ร่วมด้วย เพื่อพิจารณาเพิ่มในด้านความสัมพันธ์และผลจากแรงจูงใจที่มีต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอเสนอให้องค์กรกรณีศึกษา ดำเนินโครงการตามแนวทางที่ได้จากงานวิจัยชิ้นนี้ เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีม NPI จากนั้นทำการสำรวจเพื่อประเมินผลที่ได้จริง นอกจากนี้หากผลที่ได้จากการประเมินเป็นที่น่าพอใจ อาจมีการดำเนินการกับหน่วยงานอื่นทั้งองค์กร เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานทุกส่วนและเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้องค์กรกรณีศึกษาสามารถสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้นกับลูกค้าจากผลการดำเนินการดังกล่าวได้ อีกทั้งสามารถลดต้นทุนด้านทรัพยากรต่างๆ

ทางอ้อมได้ เช่น เวลา บุคลากร จากการลดการทำงานซ้ำซ้อนและสิ่งฟุ่มเฟือยและไม่เกิดงาน
สุดท้ายจะก่อให้เกิดการได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจกับองค์กรอื่นๆ อีกทั้งยังสามารถเพิ่ม
ช่องทางในการดำเนินธุรกิจในรูปแบบต่างๆ ที่จะเพิ่มผลการดำเนินงานให้กับองค์กรกรณีศึกษาได้
อีกด้วย

