



บทที่ 6

ทฤษฎีระบบ

ผศ.ดร.สุดาร์ตน์ พิมลรัตน์กานต์

หัวข้อการเขียน

1. ความหมายของระบบ
2. ประเภทของระบบ
3. องค์ประกอบของระบบ
4. แนวคิดทฤษฎีระบบ
5. ทฤษฎีกระบวนการระบบ
6. ความเป็นมาของทฤษฎีกระบวนการระบบ
7. คุณสมบัติของวิธีคิดกระบวนการระบบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายความหมายของระบบและประเภทของระบบได้
2. เข้าใจและอธิบายองค์ประกอบของระบบได้
3. เข้าใจและอธิบายแนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ และกระบวนการระบบได้
4. เปรียบเทียบและวิเคราะห์คุณลักษณะของวิธีคิดกระบวนการระบบได้

1. ความหมายของระบบ

- **Robbins, Bergman**, Stagg, and Coulter (2006, p. 54) ให้นิยาม ระบบ คือ สิ่งที่เกี่ยวข้องกันและ สัมพันธ์ซึ่งกัน ซึ่งกำหนดวิธีการปฏิบัติให้เป็นเอกภาพ หรือ บรรลุ วัตถุประสงค์

- **Hicks** (1972, p. 461) Semprevivo (1976, p. 1) Kindred (1980, p. 6) กล่าวว่า ระบบ คือ การ รวมตัวของสิ่งหลายสิ่ง เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยแต่ละ สิ่งนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือขึ้นต่อกันและกัน หรือมีผลกระทบต่อกัน และกัน เพื่อให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่ง

2. ประเภทของระบบ

โดยทั่วไประบบ จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ
ระบบปิด และ ระบบเปิด

- ในองค์การแบบปิด (Closed System) จะไม่เกี่ยวข้องกับและไม่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม
- ในองค์การแบบเปิด (Open System) จะได้รับอิทธิพลอย่างมากจากสิ่งแวดล้อม

หากพิจารณาโดยรายละเอียดพบว่า :

ระบบปิด (Closed System) คือ ระบบที่มีความสมบูรณ์ภายในตัวเอง ไม่พยายามผูกพันกับระบบอื่นใด และแยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่างๆ ในสังคม

ระบบเปิด (Open System) คือ ระบบที่ต้องอาศัยการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคล องค์กร การ หรือ หน่วยงานอื่นๆ ในลักษณะเป็นการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมี ความสมดุล รวมทั้งสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปก็มีผล หรือ อิทธิพลต่อการทำงานขององค์กรเช่นกัน (ประชุม รอดประเสริฐ (2543: 67) วิโรจน์ สารรัตน์ (2545: 24-25)





3. องค์ประกอบของระบบ

3.1 สิ่งที่ป้อนเข้าไป (Input) หมายถึง ปัจจัยต่างๆ และองค์ประกอบแรกที่จะนำไปสู่การดำเนินงาน ของระบบ โดยรวมไปถึงสภาพแวดล้อมต่างๆ อันเป็นที่ต้องการของระบบนั้นด้วย ในระบบการศึกษาตัวป้อนเข้าไป ได้แก่ นักเรียน สภาพแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียน สมุด ดินสอ และอื่น ๆ เป็นต้น






3.2 กระบวนการ (Process)

- เป็นองค์ประกอบที่สองของระบบ หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่จะนำไปสู่ผลงานหรือผลผลิตของระบบ และในระบบการศึกษาได้แก่ วิธีการสอนต่าง ๆ

3.3 ผลงาน (Output) หรือ ผลิตภัณฑ์ (Product)

- เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของระบบ หมายถึง ความสำเร็จในลักษณะต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผล ในระบบการศึกษา ได้แก่ นักเรียนที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลักษณะต่างๆ หรือนักเรียนที่มีความรู้ ความสามารถที่จะดำรงชีวิตในอนาคต ได้ตามอัตถภาพ



- 
- โดยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ขาดสิ่งใดไม่ได้
 - นอกจากนั้นทั้ง 3 องค์ประกอบ ยังมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์การด้วย
 - ในขณะที่องค์การต้องดำเนินกิจกรรมนั้น สิ่งที่จะช่วยให้องค์การสามารถตรวจสอบว่ากิจกรรมต่าง ๆ นั้นบรรลุ วัตถุประสงค์ หรือไม่ มีส่วนใดที่ต้องแก้ไขปรับปรุง
 - จึงต้องอาศัย ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ซึ่งจะช่วยให้องค์การสามารถปรับปรุงตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process)

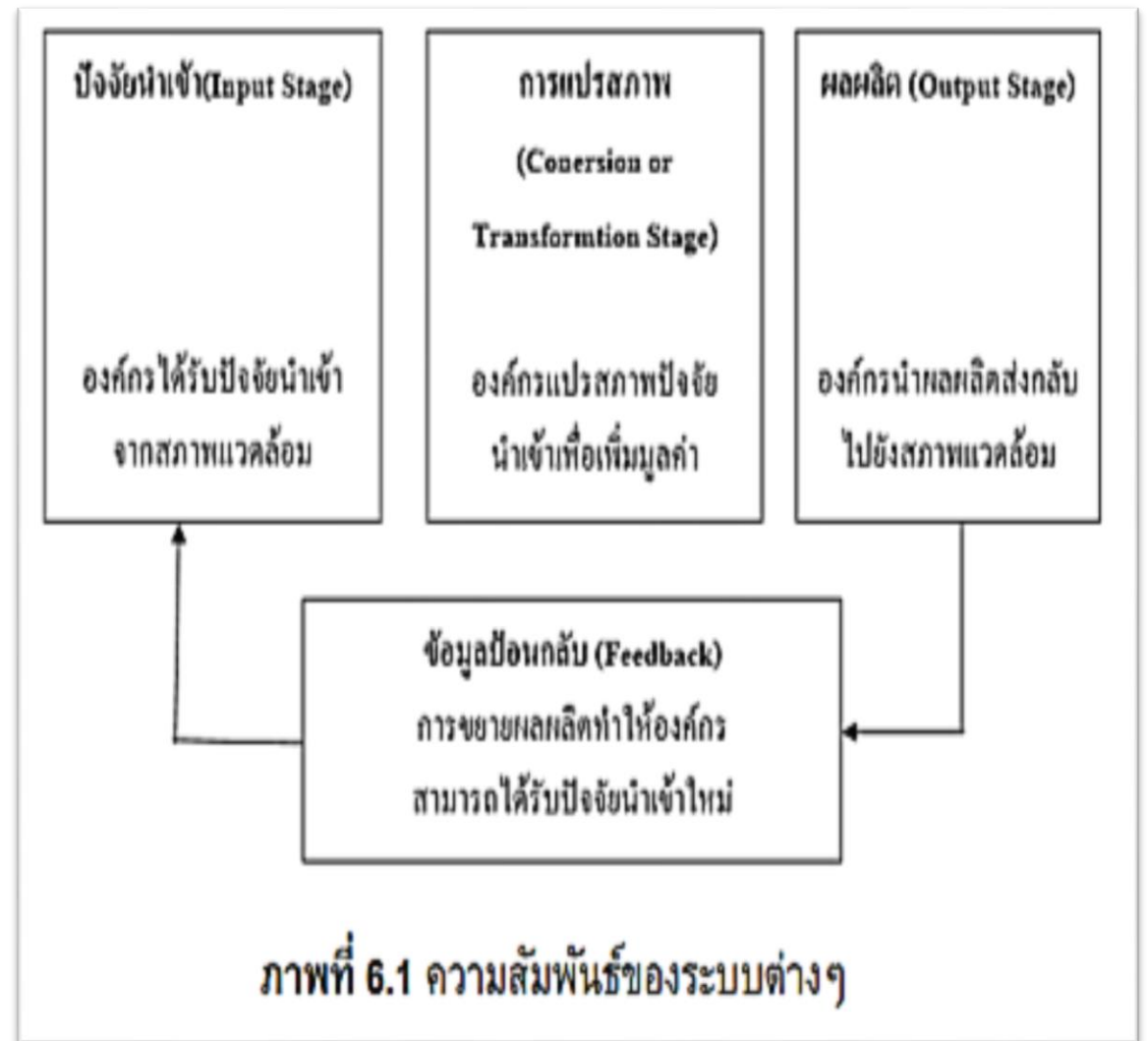
4. แนวคิดทฤษฎีระบบ

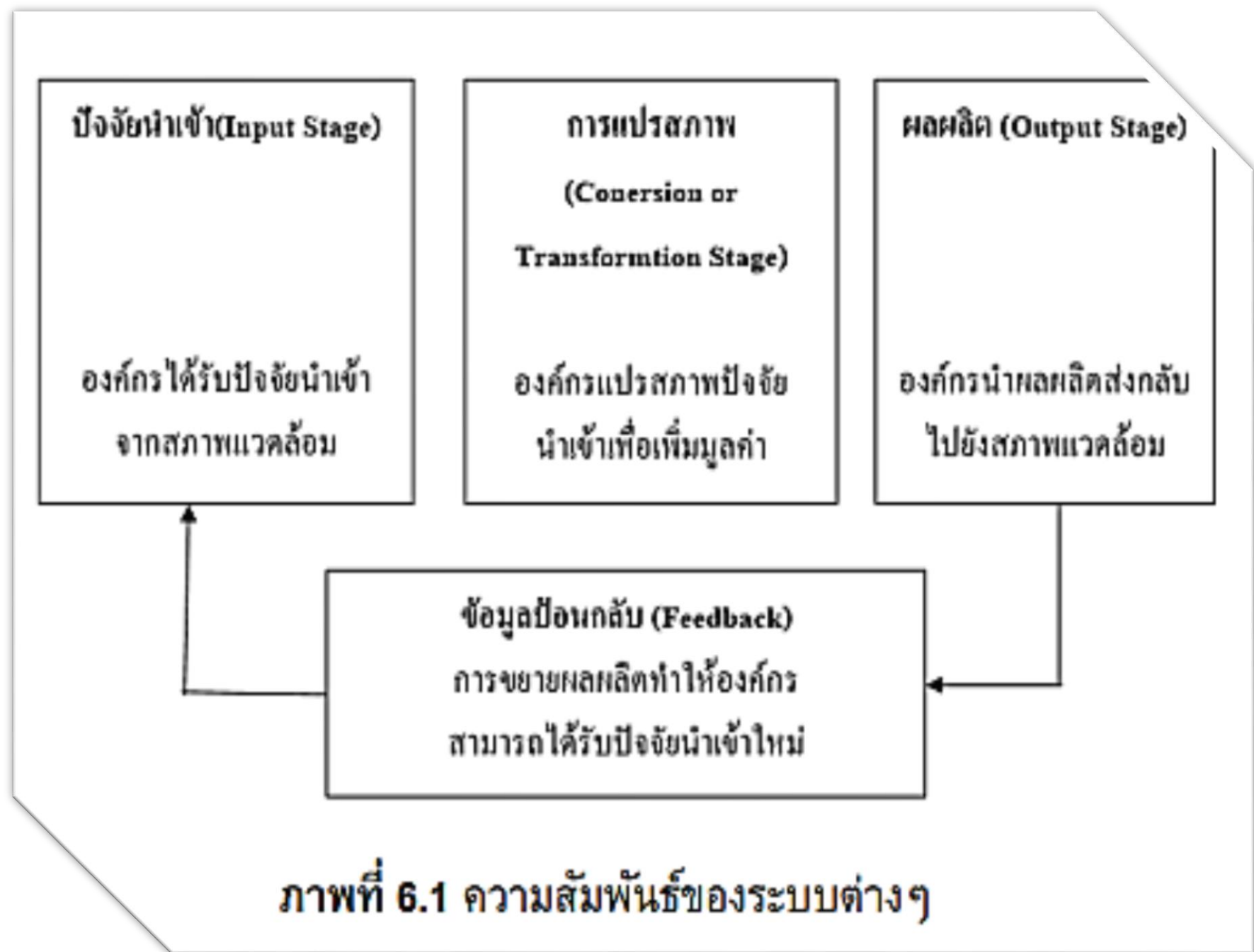
- ทฤษฎี (Theory) มีรากศัพท์มาจาก Theory (ละคร) เป็นการสะท้อนภาพของมนุษย์ เป็นภาพจำลองของชีวิต ภาพสะท้อนของสังคม
- มนุษย์มักจะคิดว่า ทฤษฎีเป็นเรื่องที่ถูกต้องแล้ว สามารถปฏิบัติตามได้ แต่ในความเป็นจริง ทฤษฎี คือ กรอบความคิดที่สร้างขึ้นมาเพื่อเข้าใจความจริงบางอย่าง ฐานบางส่วนรู้โดยประมาณ ซึ่งกรอบความคิดนี้ จะช่วยทำให้เข้าใจความเป็นจริงมากขึ้น



ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory)

- เป็นวิธีการจัดการที่ผสมผสาน หน้าที่การจัดการ จัดการ กิจกรรมการจัดการ และการวางแผนเชิงกลยุทธ์เข้าด้วยกัน โดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมภายนอก
- ระบบหนึ่งๆ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input Stage) ขั้นตอนการแปรสภาพ (Conversion or Transformation Stage) และขั้นตอนผลผลิต (Output Stage) และมีข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) (อำนาจ ธีระวนิช, 2553: 93-94)

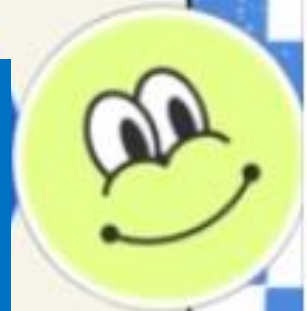




ภาพที่ 6.1 ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ

5. ทฤษฎีกระบวนการระบบ

- โลกสมัยใหม่มีความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อน มีระบบต่าง ๆ มากขึ้น ทุกอย่างเคลื่อนไหวไปอย่างรวดเร็ว เพราะฉะนั้นถ้าเกิดปัญหาขึ้น
- การมองแบบเดิม ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เราจะต้องติดตาม สถานการณ์ ให้ดี สถานการณ์เปลี่ยน ความคิดของเราก็ควรจะเปลี่ยนไปด้วย แล้วจะสามารถเข้าใจถึง กระบวนการระบบได้มากขึ้น



- ทฤษฎีกระบวนระบบ (System Theory) เริ่มมาจากการตั้งข้อสันนิษฐาน (Thesis) แล้วมีข้อ ขัดแย้งของข้อสันนิษฐานนั้นๆ เกิดขึ้น แต่ก็ ไม่ถูกทั้งหมด
- ดังนั้น จึงเกิดการสังเคราะห์ (Synthesis) สิ่งใหม่ และสิ่งเหล่านี้ก็พัฒนาไปเรื่อยๆ ความรู้ต่างๆ ก็จะพัฒนาเป็นแบบนี้ไปเรื่อยๆ ทุกอย่างเคลื่อนไหว ไม่แน่นอน
- วิธีคิดแบบนี้มีมานานแล้ว ทุกอย่างมีมูลเหตุ ความรู้เรื่องทฤษฎีกระบวนระบบเป็นการ มองโลก แบบองค์รวมอย่างศาสนามองโลก ทุกอย่างมีความสัมพันธ์กันหมด



6. ความเป็นมาของทฤษฎีกระบวนระบบ

- ทฤษฎีกระบวนระบบ (System Theory) เริ่มปรากฏขึ้นเมื่อประมาณ ค.ศ. 1920 System Theory มีลักษณะเป็นสหวิชาการ (Interdisciplinary) เนื่องจากสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายๆ สาขาวิชา โดยจุดสำคัญของ **System Theory อยู่ที่การมองแบบไม่แยกส่วน หรือการมองว่าทุกอย่างสัมพันธ์กัน หรือส่วนย่อยสัมพันธ์กันส่วนใหญ่**
- วิธีคิดของ System Theory จึงต่างกับวิธีคิดแบบเส้นตรง (Linear thinking) **หรือการคิด ที่ว่า "ถ้าเหตุเป็นอย่างนี้แล้ว ผลจะต้องเป็นอย่างนั้น" อย่างสิ้นเชิง** เพราะ System Theory จะเป็นการ คิดบนพื้นฐานของระบบที่มีความซับซ้อน (Complex System)
- คือถ้าเป็นอย่างนี้ก็อาจเป็น อย่างนั้น หรือเป็นอย่างอื่นได้ไม่ตายตัว (not only...but also...) คือ มีความเป็นไปได้หลายอย่าง
- ดังนั้น หัวใจของ System Theory จึงไม่ได้อยู่ที่การวิเคราะห์วิจัยเฉพาะส่วนนั้นๆ เท่านั้น แต่จะเป็นการพิจารณา **"ความสัมพันธ์"** ของปัจจัยสิ่งต่างๆ ทั้งหมดว่าสัมพันธ์กัน

- ในปัจจุบัน ยุคโลกิวัตน์ทำให้การสื่อสารมีมากขึ้น และโยงใยถึงกันทั่วทุกแห่ง ทำให้รับรู้สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่เดิมอันเป็นระบบปิดได้เปิดออก เพราะทุกระบบส่งอิทธิพลถึงกัน
- ดังนั้น ระบบต่างๆ จึงเป็นระบบเปิด ซึ่งจะเห็นได้จากกรณีปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในปัจจุบัน ก็ ไม่สามารถนิยามหรือแก้ไขแบบระบบได้อีกต่อไป เพราะทุกอย่างสัมพันธ์กัน ตัวอย่างเช่น น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ไม่ได้เกิดขึ้น ได้ส่งผลกระทบต่อ เฉพาะพื้นที่นั้น เพียงพื้นที่เดียวเท่านั้น แต่ส่งผลโยงใยไป ยังพื้นที่อื่นๆ ด้วย
- ด้วยเหตุนี้ การแก้ปัญหาต่าง ๆ จึงจำเป็นที่จะต้องมองอย่างรอบด้าน การอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะส่วนนั้นจึงไม่เพียงพอ และจะต้องเข้าใจปัจจัยต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงถึงกันด้วย

7. คุณสมบัติของวิธีคิดกระบวนการระบบ (System Thinking)

1. ระบบเปิด

- โดยเฉพาะระบบที่มีชีวิตเป็นองค์รวมของส่วนประกอบต่างๆ คุณสมบัติของระบบ นั้นที่แสดงคุณภาพ หรือคุณลักษณะรวม ไม่สามารถ จะย่อหรือลดส่วน (reduction) ไปสู่ชิ้นส่วน หรือ องค์ประกอบแต่ละชิ้นได้

2. ระบบต่างๆ จะซ้อนกันเป็นลำดับ

- จากระบบใหญ่มาเป็นระบบย่อย จากระบบย่อยมาสู่ระบบ เล็ก เรื่อยๆ ไปเป็นชั้น ๆ

3. วิธีคิดกระบวนการระบบ

- เป็นวิธีคิดที่เชื่อมโยงกับบริบท (Context) หรือ สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ สิ่งนั้น เรา จะไม่สามารถเข้าใจ หรือวิเคราะห์ คุณสมบัติของสิ่งนั้น หรือระบบนั้นได้อย่าง ถูกต้อง ถ้าไม่ เชื่อมโยงสัมพันธ์กับบริบทรอบๆ ตัวระบบนั้น
- แต่ขณะเดียวกันก็มีการขีดเส้นแบ่งระหว่างระบบ และ บริบทด้วย

4. เป็นวิธีคิดที่เป็นเครือข่ายของความสัมพันธ์เชื่อมโยง

- ไม่ได้ดูอย่างโดดๆ หรือแยกส่วน และ ห่วงใยอยู่ที่การเชื่อมสัมพันธ์ย้อนกลับ (Feedback) ระหว่างองค์ประกอบหรือส่วนต่างๆ

5. วิธีคิดกระบวนการระบบ

- คือ การคิดอย่างเป็นกระบวนการ (System thinking is a process of thinking)

เก็บคะแนนครั้งที่ 2

1. กรณีศึกษา ถ้านักศึกษาเป็นกรรมการผู้จัดการบริษัท
อุตสาหกรรมผลิตผลไม้กระป๋อง นักศึกษาจะนำทฤษฎี
ระบบ (**System Theory**) มาช่วยจะทำให้ธุรกิจประสบ
ความสำเร็จในการดำเนินงานได้อย่างไร

2. จากกรณีศึกษาดังต่อไปนี้ "บริษัท AAA ได้ดำเนินธุรกิจขายเครื่องปรับอากาศ แล้วเกิดเหตุการณ์ที่ลูกค้าไม่พอใจ โดยลูกค้าได้ร้องเรียนในเรื่องการบริการหลังการขายของบริษัท AAA จำนวนหลายครั้งแล้ว" จากกรณีศึกษาี้ ถ้าหาก นักศึกษาเป็นผู้บริหารและได้ใช้หลักการหมวกแนวคิด 6 ใบ โดยถ้านักศึกษาสวม หมวกสีขาว นักศึกษาจะมีวิธีการแก้ไขปัญหอย่างไรสำหรับการร้องเรียนในกรณี ของบริษัท AAA

3. จากกรณีศึกษาดังต่อไปนี้ "น.ส.ชุชี ได้เปิดธุรกิจเสริมความงาม และได้เปิด ให้บริการมาเป็นเวลา 1 เดือน และได้มีเหตุการณ์ที่ลูกค้าได้ร้องเรียน ในผลงาน ที่ได้เสริมความงามไปว่า ผลงานที่ออกมาไม่น่าสวยงาม ไม่ตรงกับความต้องการ ของลูกค้า" จากกรณีศึกษาี้ ถ้านักศึกษาเป็นเจ้าของธุรกิจนี้ และได้ใช้หลักการ หมวกแนวคิด 6 ใบ โดยถ้านักศึกษาสวมหมวกสีเหลือง นักศึกษาจะมีวิธีแก้ไข ปัญหอย่างไร สำหรับการร้องเรียนในกรณีนี้ (20 คะแนน)

1. จากกรณีศึกษาดังต่อไปนี้ "บริษัท AAA ได้ดำเนินธุรกิจขายเคีรื่องปรับอากาศ แล้วเกิดเหตุการณ์ที่ลูกค้าไม่พอใจ โดยลูกค้าได้ร้องเรียนในเรื่องการบริการหลังการขายของ บริษัท AAA จำนวนหลายครั้งแล้ว" จากกรณีศึกษา นี้ ถ้าหากนักศึกษาเป็นผู้บริหารและได้ใช้หลักการหมวกแนวคิด 6 ใบ โดยถ้านักศึกษาสวมหมวกสีขาว นักศึกษาจะมีวิธีการแก้ไขปัญหาวางไรสำหรับการร้องเรียนในกรณีของบริษัท AAA

2. จากกรณีศึกษาดังต่อไปนี้ "น.ส.ชูชี ได้เปิดธุรกิจเสริมความงาม และได้เปิดให้บริการมาเป็นเวลา 1 เดือน และได้มีเหตุการณ์ที่ลูกค้าได้ร้องเรียน ในผลงานที่ได้เสริมความงามไปว่า ผลงานที่ออกมา นั้นไม่สวยงาม ไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า" จากกรณีศึกษา นี้ ถ้านักศึกษาเป็นเจ้าของธุรกิจนี้ และได้ใช้หลักการหมวกแนวคิด 6 ใบ โดยถ้านักศึกษาสวมหมวกสีเหลือง นักศึกษาจะมีวิธีแก้ไขปัญหาวางไร สำหรับการร้องเรียนในกรณีนี้ (20 คะแนน)

คำถามทบทวน

1. ระบบ คืออะไร?
2. ระบบปิด กับ ระบบเปิด แตกต่างกันเช่นไร?
3. องค์ประกอบของระบบมีอะไรบ้าง?
4. เหตุใดที่เราจำเป็นต้องสนใจ ทฤษฎีกระบวนการระบบ?
5. คุณสมบัติของวิธีคิดกระบวนการระบบประกอบไปด้วย
อะไรบ้าง?

A hand-drawn illustration of a desk with a potted plant, a camera, a scroll, and a book. The background is a light beige color. The text is written in a brown, hand-drawn font. There are two yellow stars on either side of the Thai text.

ขอบคุณที่ทักท้วง
★ ตั้งใจฟัง ★

Thank you all for listening
