

ภาคผนวก ง

เว็บไซต์เพื่อการศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การจักระบบการเรียนการสอน



LEARNING ONLINE

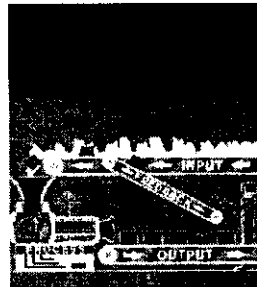
เรียนที่ไหนก็ได้
เรียนเมื่อไหร่ก็ได้
เรียนอย่างไรก็ได้



คุณพร้อมที่จะเรียนรู้ในหลากหลายช่องทางแล้ว?

เพราะการเรียนรู้ในยุคนี้คือ
การเรียนรู้ที่หลากหลาย

การเรียนรู้แบบออนไลน์



input
process
output
feedback



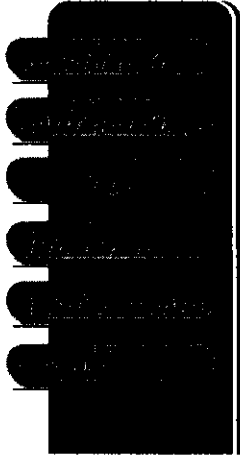


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

Learning online



คำชี้แจง

เว็บไซต์เพื่อการศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การจัดระบบการเรียนการสอน จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีที่เรียนรายวิชา 263-201 เทคโนโลยีการศึกษาตั้งนั้นเว็บไซต์นี้จะช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาในชั้นเรียนกับอาจารย์ผู้สอนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ และมีเวลาในการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ก่อนทำการศึกษาเนื้อหาให้คุณอ่าน วิธีการใช้เว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการใช้ของคุณเอง

กนกวรรณ อินทร์ดี
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

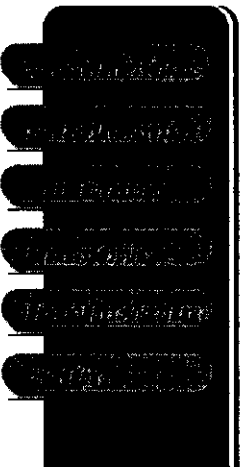


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

Learning online



ผู้จัดทำ

กนกวรรณ อินทร์ดี
นักศึกษาระดับปริญญาโท
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
kenokwan.in@thai2k.com
g4117061@mor.or.pn.psu.ac.th

ขอบคุณเป็นพิเศษ

อาจารย์เต็มดวง เศวตจินดา
อาจารย์ทวี ทองคำ
อาจารย์มนตรี ดวงจิวโน
อาจารย์จิระพันธ์ เตมะ
ผศ.พรเทพ เมืองแมน
ผศ.ดร. คณิตตา บึงจรัสกุล
ผศ.ดร. วิชัย นภาพงศ์
ผศ. นิเวเตชะ ทยอวิวัฒน์
คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาทุกท่าน
นักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษาทุกท่าน
นักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา
นักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาชาวพลศึกษา

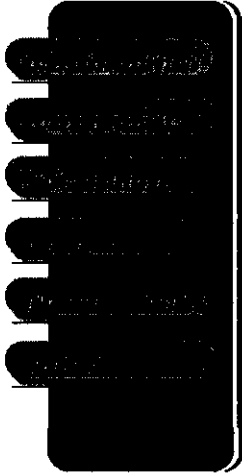


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

learning online



วิธีการใช้เว็บไซต์

เพื่อให้การศึกษาด้วยตนเองในครั้งนี้เป็นไปด้วยความราบรื่นและจะเป็นการสะดวกและง่ายในการศึกษา ของผู้เรียนเอง ผู้เรียนควรจะเลือกเรียนแต่ละเรื่องตามลำดับ และทำแบบฝึกหัด ภายในทุกข้อ เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ซึ่งจะประโชชน์แก่ผู้เรียนเป็นอย่างมาก โดยผู้เรียนจะต้องทำตามคำแนะนำดังนี้

ก่อนที่คุณจะเริ่มเข้าสู่เนื้อหาให้คุณปรับรูปแบบและขนาดตัวอักษรให้เรียบร้อยก่อน โดย

- การปรับรูปแบบอักษร ไปที่ เมนู View / Encoding และเลือก Thai window
- การปรับขนาดอักษร ไปที่ เมนู View / Text size และเลือก Medium

1. เรื่องที่จะศึกษามีอยู่ด้วยกัน 5 เรื่อง ก็คือ ความจำเป็นของการจัดระบบ, ความหมายของการจัดระบบ, องค์ประกอบ ของ การจัดระบบ, ขั้นตอนการจัดระบบ, และรูปแบบจำลองระบบการสอนซึ่งเมนูชื่อเรื่อง ที่เรียนจะอยู่ทางซ้ายมือของหน้าจอ ให้คุณเลือกเรียน จากเรื่องที่ 1 ถึงเรื่องที่ 5 ตามลำดับ เพื่อการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องของตัวเอง

2. หากเอกสารหน้าไม่มี Scroll ทางขวามือ แสดงว่าเอกสารหน้านั้นยังมีอีกให้เลื่อน Scroll ลงด้านล่าง เพื่อศึกษาเนื้อหา ทั้งหมด และเมื่อเลื่อนเมาส์ไปแตะบางส่วนแล้วเมาส์เปลี่ยนเป็นรูปมือ ให้กดเข้าไป เพื่อดูคำอธิบายเพิ่มเติม

3. ในแต่ละเรื่องนั้นจะมีแบบฝึกย่อยๆ ให้คุณได้ตอบเพื่อเป็นการทบทวนสิ่งที่เรียนมา คุณจะเลือกคำตอบ จนกว่าจะตอบถูก แล้วจึงทำการเรียนต่อไป หลังจากคุณเรียนจบเรื่องที่ 1 คือความจำเป็นของการจัดระบบ ก็ให้ทำการเลือกเรื่องที่ 2 จาก เมนูด้านซ้ายมือของหน้าจอต่อไปได้เลย หลังจากจบเรื่องที่ 2 ให้เลือกเรื่องที่ 3, 4 และ 5 ซึ่งเป็นเรื่องสุดท้ายที่คุณจะต้องเรียน เมื่อศึกษาครบทุกเรื่องแล้วให้เปิด เอกสารประกอบซึ่งอยู่ที่เมนู ด้านบน เพื่ออ่านเนื้อหาทั้งหมดเป็นการทบทวนความจำอีกครั้งหนึ่ง

4. หลังจากคุณศึกษาครบทุกเรื่องแล้วให้คุณลองทำแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ เพื่อเป็นการประเมิน ตัวคุณเอง โดยเลือก ปุ่มแบบทดสอบ จากเมนูทางด้านซ้ายมือของหน้าจอเช่นกัน

5. ในส่วนของเอกสารประกอบจะเป็นเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน หากผู้เรียนคนใดต้องการจะ สั่งพิมพ์ เพื่อนำไปอ่าน หรือต้องการเก็บไว้ ก็สามารถสั่งพิมพ์ได้โดยเข้าไปในเมนูเอกสารประกอบ ซึ่งอยู่ ด้านบน แล้วก็สั่งพิมพ์ได้เลย

6. ส่วนของการติดต่อผู้จัดทำนั้น มีไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ติดต่อผู้จัดทำหากมีปัญหาใด ๆ เกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ เพื่อการศึกษา ด้วยตนเอง ซึ่งคุณสามารถจะติดต่อได้ตลอดเวลา

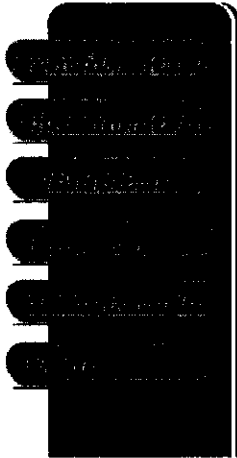


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

learning online



ความจำเป็นของการจัดระบบ



จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1. นักศึกษาสามารถสรุปความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดระบบได้ถูกต้อง
- 2. นักศึกษาสามารถบอกคุณค่าของการจัดระบบได้ถูกต้อง

การทำงานใด ๆ ก็ตามหากมีการจัดระเบียบขั้นตอนการทำงานให้โอบอ้อมอย่างเป็นระเบียบตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดสุดท้ายของการทำงานแล้วจะทำให้การทำงานนั้นสำเร็จไปด้วยดีและหากเกิดปัญหาขึ้นเราจะสามารถ ทราบได้ว่าควรจะแก้ไขในขั้นตอนใด เพราะได้มีการจัดระเบียบไว้แล้วนั่นเอง

1. จากการอ่านข้อความด้านบน เรายกจะถามคุณว่า คุณรู้มีการที่คนเราไม่รู้ว่าแก๊สซึ่งผลิตจาก ไนโตรเจนตอนใดที่เกิดปัญหา ยกถามว่าเป็นเพราะอะไร?

- ก. เพราะไม่มีคนมาวิจัยพอ
- ข. เพราะไม่มีความเชี่ยวชาญ
- ค. เพราะขาดบุคลากร
- ง. เป็นเพราะไม่มีการจัดระเบียบขั้นตอนการทำงานให้โอบอ้อม

มนุษย์ต้องดำเนินชีวิตเพื่อความอยู่รอดเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ร่างกายต้องการ การแสวงหาสิ่งที่ต้องการ (สิ่งที่เราขาด) มีขั้นตอนที่แยกย่อยต่างกัน สุดแล้วแต่สภาพแวดล้อม มนุษย์จึงเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคอยู่ตลอดเวลา การพยายามเอาตัวรอดจึงเป็นการเอาชนะอุปสรรคหรือปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้อิ่ม จากสภาพที่เป็นอยู่ ไปสู่สภาพที่อยากเป็น เช่น ขณะนี้หากเงินได้หากเงินได้เดือนละ 2000 บาท (สภาพที่เป็นอยู่) แต่ไม่พอใช้จ่ายประจำเดือนจึงต้องการให้ได้อีกเดือนละ 3000 บาท (สภาพที่อยากเป็น)

2. คุณรู้มีการที่มนุษย์เราพยายามที่จะเอาชนะปัญหาหรืออุปสรรคอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้อายุยืนยาวเป็นเพราะอะไร?

- ก. ต้องการให้พ้นจากความยากจน
- ข. ต้องการให้พ้นจากความจำเจ
- ค. ต้องการหมดความลำบาก
- ง. ต้องการหนีจากสภาพที่เป็นอยู่

3. มนุษย์เราต้องการหนีจากสภาพที่เป็นอยู่เพื่อไปหาสภาพใด?

- ก. สภาพใหม่ ๆ
- ข. สภาพที่อยากเป็น
- ค. สภาพที่สุขสบาย
- ง. สภาพที่รับราชการเต็ม

4. การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ $1 + ___ = 2$ (คือสภาพที่เป็นอยู่) ตามว่าสภาพที่อยากเป็นคืออะไร?

- ก. ต้องการเปลี่ยนโจทย์ใหม่
- ข. อยากให้เพื่อนมาช่วยสอนให้
- ค. หากหลีกเลี่ยงไม่ทำได้ก็คงจะดี
- ง. หาราคาค่าตอบให้ได้ว่า $1 +$ อะไร ได้เท่ากับ 2

5. หากคอมพิวเตอร์ ๑.๗. อ้อออได้เงินค่าชมวันละ 20 บาท (สภาพที่เป็นอยู่) แต่ไม่พอใช้เพราะของที่ภายใน
โรงเรียนราคาแพงขึ้น ตามที่ข้อใดคือ สภาพที่อยากเป็น ของ ๑.๗. อ้อออ?

- ก. ได้ค่าชมเพิ่มขึ้นจากแม่
- ข. ให้เพื่อเลี้ยงข้าวตอนเที่ยง
- ค. ลากออกจากโรงเรียนอีก
- ง. รัยเงินจากเพื่อนเพื่อให้ได้ใหม่ที่ยังพอ

ตั้งต้นความต้องการที่จะให้ไปถึง สภาพที่อยากเป็น คือปัญหาที่มนุษย์จะต้องแก้ไขให้หมดไป การแก้ไขจึงต้องมี
กระบวนการประกบกันว่าเมื่อได้ดำเนินตามขั้นตอนแล้วคนเราจะไปสู่ สภาพที่อยากเป็น อย่างแน่นอน
ตั้งต้นขั้นตอนหรือกระบวนการแก้ปัญหาดังกล่าว เราเรียกว่า **"วิธีการจัดระบบ"**

6. เมื่อมนุษย์ต้องการจะแก้ปัญหาหรือปรับสภาพชีวิตที่เป็นอยู่ของตนเองให้ดีขึ้น จึงต้องใช้กระบวนการ บางอย่าง
เพื่อให้ไปถึง สภาพที่ตนอยากจะเป็น กระบวนการนั้นเรียกว่าอะไร?

- ก. วิธีการใช้ชีวิต
- ข. วิธีการจัดระบบ
- ค. วิธีการจัดระเบียบชีวิต
- ง. วิธีการปรับสภาพชีวิต

7. การนำวิธีการจัดระบบมาใช้ในการแก้ปัญหา หรือทำสิ่งเดิม ๆ ให้ดีขึ้นนั้น ทำให้ผู้ที่นำวิธีการจัดระบบมาใช้ มั่นใจ
ได้ว่าจะพ้นจากสภาพใดไปสู่สภาพใด?

- ก. สภาพที่เป็นอยู่ไปสู่สภาพใหม่
- ข. สภาพที่เป็นอยู่ไปสู่สภาพที่เล็บบวก
- ค. สภาพที่เป็นอยู่ไปสู่สภาพที่อยากเป็น
- ง. สภาพที่เป็นอยู่ไปสู่สภาพที่เล็บบวก

ตั้งต้นหากเรานำวิธีการจัดระบบที่เหมาะสมมาใช้ในการดำเนินงานแล้วย่อมจะก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย อีกทั้ง
ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้นซึ่งพอจะ สรุปคุณค่าของการจัดระบบได้หลายประการดังนี้

1. เป็นการประกันว่าการดำเนินงานจะ ดำเนินการไปตาม
ขั้นตอนที่กำหนดหรือไม่



2. ช่วยให้การดำเนินงานตามระบบบรรลุเป้าหมาย โดยจะ
ใช้เวลา งบประมาณ และบุคลากร อย่างมีประสิทธิภาพ
และคุ้มค่าที่สุด



3. ช่วยป้องกันการลงทุนที่ไม่จำเป็นเพราะการทดลอง
ปฏิบัติดีงานไปตามแบบจำลองระบบหากพบว่ามี
ประสิทธิภาพ ก็จะช่วยให้ผู้บริหารเกิดความมั่นใจ
ว่าการลงทุนได้ผลคุ้มค่า



4. ผู้ดำเนินงานสามารถพิจารณาผลย้อนกลับ และนำมาก
ปรับปรุงได้ทุกขั้นตอน เพราะมีระบบให้ตรวจสอบได้
เสมอ



5. ระบบที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพแล้ว ย่อมนำไปใช้ใน
สถานการณ์อื่น ๆ ได้ดีเพียงแต่ดัดแปลงให้เหมาะสม
โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนวิเคราะห์และ
จัดระบบขึ้นมาใหม่

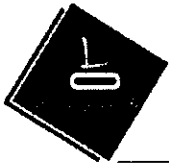


แบบฝึกหัดข้อ 8-17 ให้คุณอ่านคำถามแล้วตอบว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่

8. การจัดการระบบจะทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด	ใช่	ไม่ใช่
9. การจัดการระบบจะทำให้เราสามารถดำเนินงานโดยอัตโนมัติได้	ใช่	ไม่ใช่
10. การจัดการระบบจะทำให้ใช้เวลา งบประมาณ และบุคลากรอื่นเปลือง	ใช่	ไม่ใช่
11. การจัดการระบบจะทำให้ใช้เวลา งบประมาณ และบุคลากรอย่างเต็มที่และคุ้มค่าที่สุด	ใช่	ไม่ใช่
12. การมีแบบจำลองระบบจะทำให้เราสามารถตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไปได้	ใช่	ไม่ใช่
13. การมีแบบจำลองระบบจะทำให้เราเสียเวลาแทนที่จะได้นำไปใช้จริงเลย	ใช่	ไม่ใช่
14. การจัดการระบบทำให้ตรวจสอบข้อผิดพลาดได้ทุกขั้นตอนจากระบบที่เราออกแบบไว้	ใช่	ไม่ใช่
15. การจัดการระบบจะทำให้เราดำเนินงานได้ไม่มีผิดพลาดแม้แต่จุดเดียว	ใช่	ไม่ใช่
16. ระบบที่สร้างขึ้นแม้ว่าจะไม่ผ่านการหาประสิทธิภาพก็สามารถจะเอาไปใช้ได้ทันที	ใช่	ไม่ใช่
17. ระบบที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้วสามารถนำไปปรับใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ได้ด้วย	ใช่	ไม่ใช่

ตอนนี้คุณศึกษาเรื่องที่1 (ความจำเป็นของการจัดการระบบ) จบแล้วรึครับ ให้คุณเลือก
เรื่องที่2 (ความหมายของการจัดการระบบ) จากเมนูทางซ้ายมือ ต่อไปเลยครับ



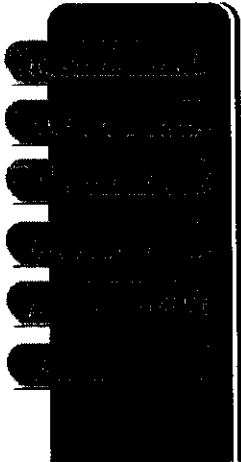


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

Learning online



ความหมายของ **S**ระบบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความหมาย ของระบบและการจัดระบบได้อย่างถูกต้อง
2. นักศึกษาสามารถแยกแยะ ความแตกต่างของระบบและการจัดระบบได้อย่างถูกต้อง

ระบบ คือ โครงสร้างของหน่วยย่อยที่เป็นอิสระ มีจุดมุ่งหมาย และการดำเนินงาน ในตัวเองหลาย ๆ หน่วยมารวมกัน เป็นหน่วยใหญ่ มีปฏิภยสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ที่กำหนดไว้ร่วมกัน แต่การจัดระบบ คือ การกำหนดขั้นตอน การดำเนินงานและการะงาน ของหน่วยย่อยต่าง ๆ

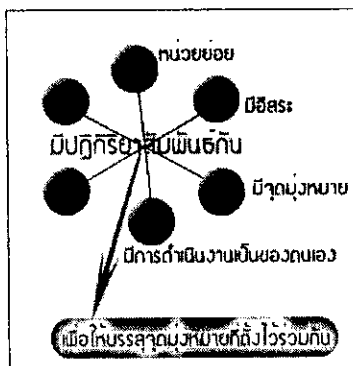
ความหมาย **S**ระบบ

ระบบ (Robbins, 1983) กล่าวว่ารระบบคือ ผลรวมขององค์ประกอบย่อย ๆ ที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง และนำมาประกอบรวมกัน เป็นระบบ เพื่อทำหน้าที่บางอย่าง โดยที่องค์ประกอบย่อยแต่ละ อย่างในระบบ เหล่านี้จะรับข้อมูล (input) แล้วทำการแปรรูปข้อมูล (transform input) นั้น เพื่อให้ได้ผลผลิต หรือผลลัพธ์ (output) เกิดขึ้น

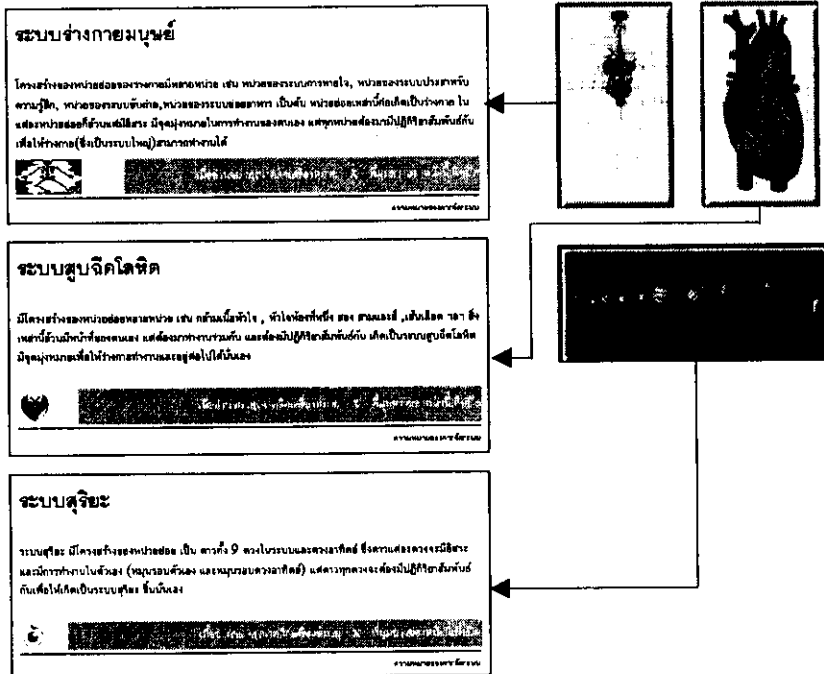
เปรี๊อง กุมพท (2518:1) กล่าวว่า ระบบคือ ภาพส่นรวมของโครงสร้าง หรือ ขบวนการอย่างหนึ่งที่มีการจัด ระเบียบความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในโครงสร้างหรือขบวนการนั้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : ๑๑)กล่าวว่ารระบบคือ ผลรวมของหน่วยย่อย ซึ่งทำงานเป็นอิสระจากกัน แต่มีปฏิภยสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ดังนั้นสรุปได้ว่า ระบบ คือ โครงสร้างของหน่วยย่อยที่เป็นอิสระ มีจุดมุ่งหมาย และการดำเนินงาน ในตัวเองหลาย ๆ หน่วยมารวมกัน เป็นหน่วยใหญ่ มีปฏิภยสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ที่กำหนดไว้ร่วมกัน



ต่อไปนี้คือ ตัวอย่างของระบบ
(ใช้แนวคิดหลักในภาพ เพื่ออ่านคำอธิบาย)



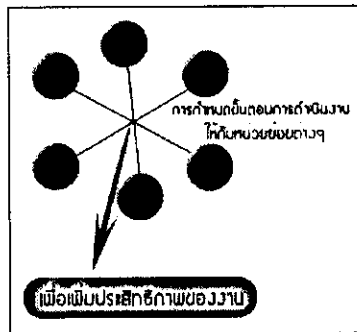
1. ระบบ คือ โครงสร้างของ.....ที่เป็นอิสระ มีจุดมุ่งหมาย และการดำเนินงานในตัวเอง หลาย ๆ หน่วยมารวมกัน เป็นหน่วยใหญ่ มีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ที่กำหนดร่วมกัน ข้อความที่เว้นว่างไว้คืออะไร?
 - ก. หน่วยใหญ่
 - ข. หน่วยย่อย
 - ค. หน่วยรวม
 - ง. หน่วยเล็ก
2. แม้ว่าจะระบบจะเป็นโครงสร้างของหน่วยย่อยที่เป็นอิสระและมีการดำเนินงานในตัวเอง แต่หน่วยย่อยเหล่านั้น จะต้องมี..... เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน ข้อความที่เว้นว่างไว้คืออะไร?
 - ก. เฉพาะลักษณะของตนเอง
 - ข. ปฏิสัมพันธ์กัน
 - ค. ความสำคัญ
 - ง. ความแตกต่าง

เชสเน็ท เชสเน็ท (Chessnet) กล่าวว่า การจัดระบบเป็นกระบวนการรวมส่วนต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกันให้ผสมผสานเป็นระบบที่มี ประสิทธิภาพระบบเดียว

เคลอร์และวาลซ์ เคลอร์และวาลซ์ (Kler and Valck) กล่าวว่า การจัดระบบเป็นวิธีการที่ ส่งเสริม ให้ งานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

ฮอลส์ ฮอลส์ (Holl) กล่าวว่า การจัดระบบเป็นการนำระบบย่อยมารวมตัวกันให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันโดยให้ทุกส่วนมีความสัมพันธ์กัน หากส่วนใด ส่วนหนึ่ง เปลี่ยนไปส่วนอื่นก็ต้องเปลี่ยนด้วยและเป็นผลให้เปลี่ยนแปลง ทั้งระบบ ในทางตรงกันข้ามถ้าแต่ละระบบเป็นอิสระต่อกัน ทุกส่วนจะ ไม่มี ความสัมพันธ์กันเลย

สรุป ความหมายของการจัดระบบ การจัดระบบ คือ การกำหนดขั้นตอน การดำเนินงานและภาระงานของหน่วยย่อยต่างๆ เพื่อใช้แก้ปัญหา หรือ เพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยการเก็บรวบรวม ข้อมูลและทรัพยากร วิเคราะห์ปัญหาและรวบรวมวิธีการ เพื่อแก้ปัญหา และประเมินผลลัพธ์ ที่ได้และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น



3. การจัดระบบเป็นการกำหนด.....และการแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพของงาน ข้อความที่เว้นไว้ คืออะไร?

- ก. นโยบายการดำเนินงาน
- ข. บุคลากรในการดำเนินงาน
- ค. งบประมาณในการดำเนินงาน
- ง. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4. "การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและการแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพของงานโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลและทรัพยากร,วิเคราะห์ปัญหา,และรวบรวมวิธีการเพื่อการแก้ปัญหา, ประเมินผลลัพธ์ที่ได้และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น" ข้อความเหล่านี้เป็นความหมายของอะไร?

- ก. ระบบ
- ข. การจัดระบบ
- ค. การวิเคราะห์ระบบ
- ง. การสังเคราะห์ระบบ

ตอนนี้คุณศึกษาเรื่องที่2(ความหมายของการจัดระบบ) จบแล้วนะครั้น ให้คุณเลือกเรื่องที่3 (องค์ประกอบของระบบ) จากเมนูทางซ้ายมือต่อไปเลยครั้น



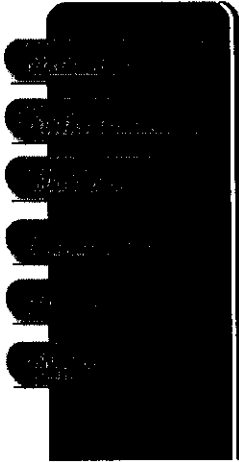


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

learning online



องค์ประกอบของระบบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

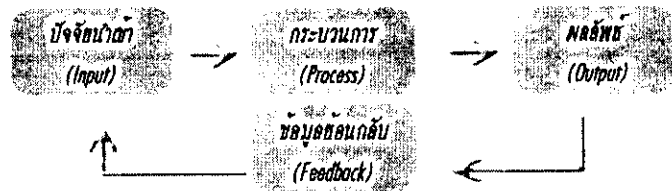
1. นักศึกษาสามารถบอกองค์ประกอบของระบบได้ถูกต้อง
2. นักศึกษาสามารถเขียนองค์ประกอบของระบบในรูปแบบจำลองคลาสสิกได้ถูกต้อง
3. นักศึกษาสามารถบอกองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนได้ถูกต้อง

ระบบมีส่วนประกอบด้วยกัน 4 อย่างต้องทำงานสัมพันธ์กันเพื่อ บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

จากการศึกษาความหมายของระบบที่ผ่านมามองเห็นได้ว่าการที่ระบบใด ๆ จะเกิดขึ้นได้ต้องมีส่วนประกอบ หรือสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ ดังนั้น ภายในระบบจึงต้องมีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูล (Input)
2. กระบวนการ (Process)
3. ผลลัพธ์ (Output)
4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

จากองค์ประกอบทั้งหมด เราสามารถเขียนแบบจำลองระบบ ซึ่งเรียกว่า แบบจำลองระบบคลาสสิก ซึ่งถือได้ว่าเป็นแม่แบบของแบบจำลองทั้งหมด



แผนภูมิด้านบนขวาเรียกว่า แบบจำลองระบบคลาสสิก ครับ

เนื่องจากยังไม่ตรงส่วนที่ควรแก้ไขจึง ทำอีกครั้งใหม่



หากเปรียบระบบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
 ป้อนเข้ามาของระบบนี้ก็คือ การใส่ข้อมูลต่างๆให้กับคอมพิวเตอร์
 โดยผ่านทาง ดิสก์ฮาร์ด เมกซ์ ซีดี-รอม และแผ่นดีวีดี นั่นเอง

เมื่อใส่แผ่น ข้อมูลลงในเครื่องแล้ว X ข้อมูลก็จะไหลเข้าหน่วย
 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)

หากเปรียบระบบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง กระบวนการของระบบก็คือกระบวนการทำงานและประมวลผลข้อมูล โดยหน่วยประมวลผลกลาง หรือ ซีพียู นั่นเอง

เมื่ออ่านจบ กรุณาคลิกเครื่องหมาย X ที่มุมขวาของหน้านี้เพื่อปิด

คลิกเพื่อดูระบบงานที่สมบูรณ์

หากเปรียบระบบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ผลลัพธ์ของระบบก็คือการแสดงผลที่เราทำให้ออกมาทางหน้าจอ นั่นเอง

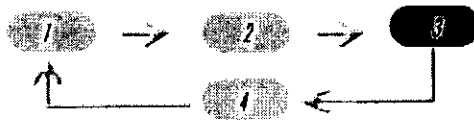
เมื่ออ่านจบ กรุณาคลิกเครื่องหมาย X ที่มุมขวาของหน้านี้เพื่อปิด

คลิกเพื่อดูระบบงานที่สมบูรณ์

หากเปรียบระบบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ข้อมูลย้อนกลับของระบบก็คือการพิจารณาผลลัพธ์ที่ออกมาว่าเป็นไปตามที่เราต้องการหรือไม่ ถ้าไม่ใช่ก็แสดงว่าต้องมีความผิดพลาด ที่ส่วนใดส่วนหนึ่ง ซึ่งก็ต้องหาสาเหตุกับต่อไป

เมื่ออ่านจบ กรุณาคลิกเครื่องหมาย X ที่มุมขวาของหน้านี้เพื่อปิด

คลิกเพื่อดูระบบงานที่สมบูรณ์



1. จากแผนภูมิแบบจำลองระบบนี้ หมายเลข 3 คือองค์ประกอบส่วนใดของระบบ?

- ก. ปัจจัยนำเข้า
- ข. กระบวนการ
- ค. ผลลัพธ์
- ง. ข้อมูลย้อนกลับ

2. ในส่วนของปัจจัยนำเข้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใส่เข้าไปในระบบ เราต้องทำทุกข้อยกเว้นข้อใด?

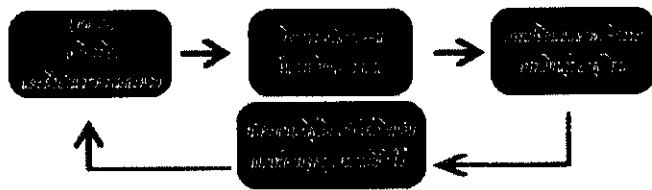
- ก. สำรวจปัญหา
- ข. วิเคราะห์ปัญหา
- ค. รวบรวมข้อมูล
- ง. ดำเนินการแก้ปัญหา

3. การดำเนินการตามแผนหรือตามยุทธวิธีการแก้ปัญหาที่เราได้คิดขึ้นนั้น เป็นการทำงานที่อยู่ใน ส่วนใดของระบบ?

- ก. ปัจจัยนำเข้า
- ข. กระบวนการ
- ค. ผลลัพธ์
- ง. ข้อมูลย้อนกลับ

ระบบควบคุมอัตโนมัติ

ในระบบการเรียนการสอนจะมีส่วนประกอบของระบบดังต่อไปนี้



คลิกในแต่ละส่วนเพื่อดูคำอธิบาย

ผู้เรียน

ผู้เรียน เป็นผู้เรียนและผู้เรียน

การเรียนรู้

การเรียนรู้ (การเรียนรู้)

การประเมินผล

การประเมินผล (การประเมินผล)

← การปรับปรุง (การปรับปรุง) →

ผู้เรียน

ผู้เรียน เป็นผู้เรียนและผู้เรียน

การเรียนรู้

การเรียนรู้ (การเรียนรู้)

การประเมินผล

การประเมินผล (การประเมินผล)

ในระบบการเรียนการสอน ส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า (input) ของระบบการเรียนการสอนนั้นก็ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนต่างๆ

ผู้เรียน

ผู้เรียน ก็จัดเป็นปัจจัยนำเข้า (input) อย่างหนึ่งในระบบการเรียนการสอน เพราะหากไม่มีผู้เรียน การเรียนการสอน ก็จะไม่เกิดขึ้นดังนั้นครูจำเป็นต้องศึกษาธรรมชาติของผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ความคาดหวัง และ ภูมิหลังโดยอาจใช้วิธีทดสอบ ความรู้ ความสามารถของผู้เรียนก่อนเรียนนั่นเอง

ผู้สอน

ผู้สอนจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่จะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพดังนั้นในการเลือกผู้สอน เข้าสู่ระบบการเรียนการสอน แต่ละครั้งต้องคำนึงถึงบทบาท ความสามารถ และบุคลิกภาพของครู เพราะสิ่งเหล่านี้ จะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน


หลักสูตร


หลักสูตร เป็นข้อกำหนดที่ประกอบด้วยหลักการ จุดหมาย โครงสร้างกิจกรรม และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการจัด การเรียนการสอนที่จะพัฒนาให้ผู้เรียน เกิดความรู้ ความสามารถ ซึ่งหลักสูตรจะเป็น ตัวกำหนดทิศทางการเรียนการสอน ว่าจะให้ ผู้เรียนไปถึง จุดหมายปลายทาง ของการเรียนการสอนได้อย่างไร

สิ่งอำนวยความสะดวก

ความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกทางการเรียน ก็เป็น ปัจจัยนำเข้า (input) ของระบบ การเรียนการสอน เช่นกัน โดยสิ่งอำนวยความสะดวก ก็ได้แก่ การจัดห้องเรียน การจัดแหล่งวิชาการ การเลือกสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยสอนต่างๆ





1. บุคลากร เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก จัดเป็นองค์ประกอบใดของระบบการเรียนการสอน ?

- ปัจจัยนำเข้าของระบบ
- กระบวนการของงาน
- ผลลัพธ์ของงาน
- ป้อนกลับของระบบ

2. ตัวกำหนดทิศทางการเรียนการสอน คืออะไร ?

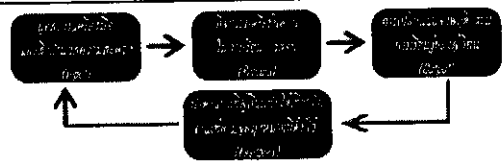
- ไม่มีอะไร
- ผู้สอน
- หลักสูตร
- สิ่งอำนวยความสะดวก

3. ข้อใดจัดเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกทางการเรียน ?

- การจัดห้องเรียน
- การจัดแหล่งวิชาการ
- การจัดเครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยสอนต่างๆ
- เอกสารข้อ

เรื่องระบบ-คุณลักษณะของระบบ X ศึกษาเรื่องหน้าที่ เป็นที่โปรด

องค์ประกอบของระบบ



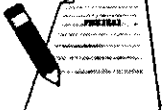
สำหรับ กระบวนการ (process) ของระบบการเรียนการสอน ก็คือ กิจกรรมหรือขั้นตอนในการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่ การเตรียมความพร้อม การให้เนื้อหาสาระใหม่ การสร้างเสริมทักษะ และกิจกรรมสนับสนุนต่างๆ

การเตรียมความพร้อม

การเตรียมความพร้อม ก่อนการเรียนจะต้องมีการเตรียมความพร้อม ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยการเตรียมความพร้อมอาจทำได้ การเข้าความสนใจ การประเมินผู้เรียนก่อนสอนจะทำให้ทราบว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานต่อเรื่องที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด ควรจะใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมประมาณร้อยละ 15 ของเวลาทั้งหมด


การให้เนื้อหาสาระใหม่

การให้เนื้อหาสาระใหม่ เป็นการให้ข้อมูลใหม่กับผู้เรียน ควรจะใช้เวลา ประมาณร้อยละ 65 ของเวลาทั้งหมด การให้ข้อมูลใหม่ จะต้องมีการใช้ สื่อการสอนให้เหมาะสมกับความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแล้ว ดำเนินการเรียนการสอนได้ช่วยให้เกิดความตื่นตัว สนุกสนาน และเต็มไปด้วย ความสนุกสนานเห็นแก่ตัว โอกาสบรรลุจุดมุ่งหมายก็มีมากกว่า





การสร้างเสริมทักษะ

การสร้างเสริมทักษะ หากเนื้อหาได้ที่ต้องการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ก็ควรมีเวลาให้สำหรับผู้เรียนได้ฝึกทักษะ การสร้างเสริมทักษะอาจทำได้โดยการให้ทำแบบฝึกหัด ทำกิจกรรมประมวลความรู้หรือทบทวนสิ่งที่เรียนมา



กิจกรรมสนับสนุน

กิจกรรมสนับสนุน ก่อนสิ้นสุดการเรียนรู้ควรมีกิจกรรมสนับสนุน ให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ และจดจำสาระสำคัญของเรื่องที่สอน ได้มากขึ้น อาจจะใช้การซักถาม สรุป ทบทวนระหว่างคุยกับผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ หรือสามารถนำเอาหลักการต่าง ๆ ไป ประยุกต์ ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ อาจมีการมอบหมาย งานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เสริม ทักษะที่เรียนมา สำหรับ การเรียนครั้งต่อไป

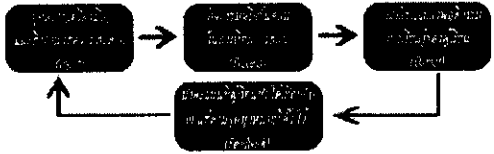
1. กิจกรรมหรือขั้นตอนในการเรียนการสอนจัดเป็นองค์ประกอบใดของระบบการเรียนการสอน ?

ก. กิจกรรมเตรียมการสอน
ข. กระบวนการเรียนการสอน
ค. ผลลัพธ์การเรียนรู้


2. ข้อใดไม่จัดอยู่ในกระบวนการของระบบการเรียนการสอน ?

ก. การเตรียมความพร้อม
ข. การให้เนื้อหาสาระใหม่
ค. การวัดผลประเมินผล
ง. การศึกษาค้นคว้า

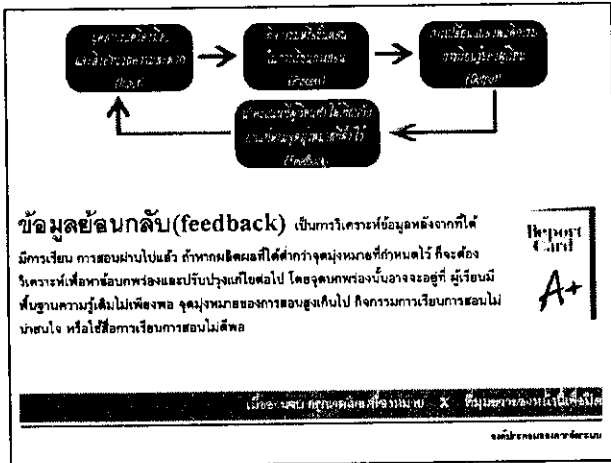
เป็นตำแหน่ง ครู/คณาจารย์/วิทยากร X จำนวนของโรงเรียนที่รับผิดชอบ
 ฉบับนี้จัดทำโดย สสวท.



ผลลัพธ์ (output) ของระบบการเรียนการสอน คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ผลลัพธ์ที่ได้จากการสอนแต่ละครั้ง ทำให้ผู้สอนทราบความรู้ และพฤติกรรมการเรียนรู้อีกก่อนที่จะรับการสอนครั้งต่อไป



เป็นตำแหน่ง ครู/คณาจารย์/วิทยากร X จำนวนของโรงเรียนที่รับผิดชอบ
 ฉบับนี้จัดทำโดย สสวท.



5. ข้อใดไม่ใช่กิจกรรมหรือขั้นตอนการเรียนการสอนของระบบการเรียนการสอน ?

- ก. การเตรียมความพร้อม
- ข. การให้เนื้อหาสาระใหม่
- ค. การสร้างเสริมทักษะ
- ง. การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

6. ผู้สอนจะทราบพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนที่จะทำการสอนเนื้อหาต่อไปได้อย่างไร?

- ก. ถามจากนักเรียนโดยตรง
- ข. ทดสอบก่อนเรียน
- ค. ใช้แบบสอบถาม
- ง. ถามจากเพื่อน หรือ ญาติผู้เรียน

7. ตัวกำหนดทิศทางการเรียนการสอนจะทำให้ผู้เรียนไปถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างไร เราเรียกสิ่งนั้นว่าอะไร?

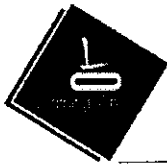
- ก. วัตถุประสงค์
- ข. ครูผู้สอน
- ค. หลักสูตร
- ง. สื่อการเรียน

8. การที่คะแนนของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้มีสาเหตุมาจากสิ่งใดบ้าง?

- ก. ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้เดิมไม่เพียงพอ
- ข. จุดมุ่งหมายของการสอนสูงเกินไป
- ค. กิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ
- ง. ถูกทุกข้อ

ตอนนี้คุณศึกษาเรื่องที3(องค์ประกอบของการจัดระบบ) จบแล้วนะครับ ให้คุณเลือกเรื่องที4 (ขั้นตอนของการจัดระบบ) จากเมนูทางซ้ายมือต่อไปเลยครับ



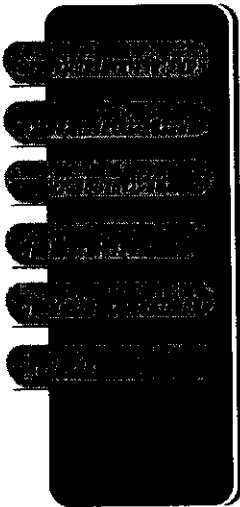


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

เอกสารประกอบ ฉบับแก้ไข



ขั้นตอนการจัดระบบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถบอกลำดับขั้นตอนของการจัดระบบได้ถูกต้อง
2. นักศึกษาสามารถบอกชนิดของการเขียน แบบจำลองระบบในลักษณะต่างๆได้ถูกต้อง

เมื่อระบบการทำงานที่เป็นอยู่เกิดการหล่นประสิทธิภาพ หรือเกิดปัญหา

ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

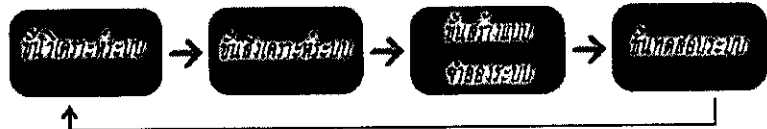
ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ระบบ

ขั้นที่ 2 การสังเคราะห์ระบบ

ขั้นที่ 3 สร้างแบบจำลองระบบ

ขั้นที่ 4 ทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง

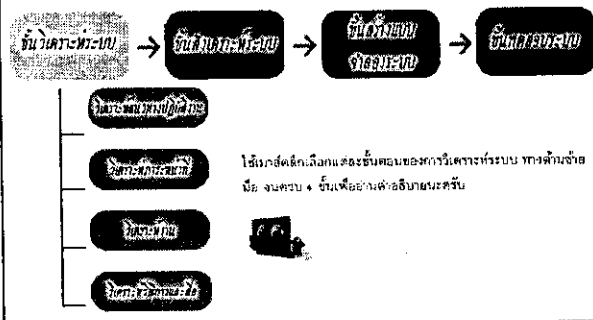
แบบจำลองขั้นตอนในการดำเนินการจัดระบบ



(ใช้โมเดลคลิกในแต่ละกรอบเพื่อเข้าสู่คำอธิบายของแต่ละขั้นตอน)

ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบเป็นการระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหาและจุดมุ่งหมายของระบบที่เป็นอยู่ขณะนี้ ซึ่งข้อมูลที่จะได้ช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาที่จะได้แก่จาก การศึกษาเอกสารหรือร่วมค้นคว้าและคิดค้นขึ้นมาจากนัก ปัญหาที่แท้จริง ซึ่งการวิเคราะห์ระบบนี้การถึงที่ลงทำ 4 อย่าง คือ



การวิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงานหรือผลิตภัณฑ์

จุดมุ่งหมายของระบบก็เพื่อ "ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้" ดังนั้นผู้วิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องศึกษา มีจุดขายเด่นชัดและเพื่อให้งานของประเภอบของกระบวนการที่กำหนด ที่ทำให้หน่วยงานหันจาก "สภาพที่เป็นอยู่" ไปยัง "สภาพที่อยากเป็น" หรือสภาพที่พึงประสงค์ เพราะฉะนั้น การวิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงานจึงต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานไว้ต่างกว้าง ๆ โดยกำหนด ให้อยู่ในลักษณะของ "สิ่งที่พึงประสงค์" หรือเรียกว่า ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นเกณฑ์กำหนดความจำเป็นสำเร็จ เรียบร้อยหรือไม่พึงใจได้



เป็นระบบงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ X ศึกษาระบบงานด้านวิศวกรรม

© ๒๕๕๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การวิเคราะห์หน้าที่

การที่จะไปถึงผลิตภัณฑ์ หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นั้น จะต้องมีการวิเคราะห์การหน้าที่โดยละเอียดว่า การหน้าที่ ๆ เราที่กำหนดไว้ จะสามารถทำให้เราไปถึงผลิตภัณฑ์ที่ตั้งไว้ได้หรือไม่



เป็นระบบงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ X ศึกษาระบบงานด้านวิศวกรรม

© ๒๕๕๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การวิเคราะห์งาน

เป็นการวิเคราะห์ที่ค่อนข้างทำในแต่เฉพาะหน้าที่โดยละเอียด ซึ่งงานนั้นจะต้องสอดคล้องกับการหน้าที่ที่ได้วิเคราะห์ไว้ในขั้นวิเคราะห์การหน้าที่ด้วย



เป็นระบบงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ X ศึกษาระบบงานด้านวิศวกรรม

© ๒๕๕๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การวิเคราะห์วิธีการและสื่อ

เป็นการวิเคราะห์หาวิธีการใช้และสื่อ หรือหาหนทางที่จะนำไปสู่จุดหนทางปลายทาง เพื่อให้บรรลุ "สิ่งที่พึงประสงค์" หรือ ผลิตภัณฑ์ นั้นเอง



เป็นระบบงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ X ศึกษาระบบงานด้านวิศวกรรม

© ๒๕๕๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การวิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงานหรือปณิธาน

จุดมุ่งหมายของระบบก็คือ "ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้" ดังนั้นผู้วิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องศึกษา วิเคราะห์เชิงลึกและตระหนักให้ทราบองค์ประกอบของระบบแก้ปัญหา ที่ทำให้หน่วยงานพ้นจาก "สภาพที่เป็นอยู่" ไปยัง "สภาพที่อยากเป็น" หรือสภาพที่พึงประสงค์ เพราะฉะนั้น การวิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงานจึงต้อง กำหนดจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานไว้อย่างกว้าง ๆ โดยกำหนด ให้อยู่ในลักษณะของ "สิ่งที่พึงประสงค์" หรือ เรียกว่า ปณิธาน ซึ่งปณิธานจะเป็นเกณฑ์กำหนดว่างานนั้นสำเร็จ เรียบร้อยหรือไม่เพียงใด



การวิเคราะห์หน้าที่

การที่จะไปซึ่งปณิธาน หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นั้น จะต้องมี การวิเคราะห์ภาระหน้าที่โดยละเอียดว่า ภาระหน้าที่ ๆ เราทำหนดไว้ จะสามารถทำให้เราไปซึ่งปณิธานที่ตั้งไว้ได้หรือไม่



การวิเคราะห์งาน

เป็น การวิเคราะห์สิ่งที่ต้องทำในแต่ละภาระหน้าที่โดยละเอียด ซึ่งงานนั้นจะต้องสอดคล้องกับภาระหน้าที่ ที่วิเคราะห์ไว้ในขั้นวิเคราะห์ภาระหน้าที่ด้วย



การวิเคราะห์วิธีการและสื่อ

เป็นการวิเคราะห์หาชุดวิธีและสื่อ หรือเครื่องมือที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทาง เพื่อให้บรรลุ "สิ่งที่พึงประสงค์" หรือ ปณิธาน นั้นเอง



1. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องทำสิ่งใดเป็นลำดับแรก ?

ก. ระบุขอบข่าย
ข. ศึกษาข้อมูลเฉพาะ
ค. กำหนดผู้เกี่ยวข้อง
ง. ปรึกษาผู้เกี่ยวข้องอื่นใด

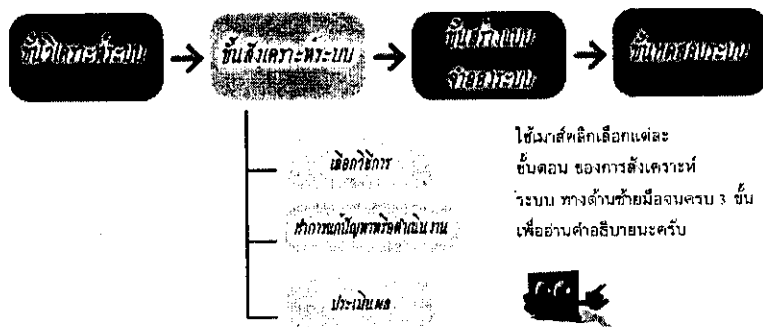
2. ข้อมูลที่จะใช้ขอในการวิเคราะห์ปัญหาได้จาก ?

ก. ผู้เกี่ยวข้อง
ข. การประเมินผลขององค์กร
ค. การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
ง. เอกสาร

เปิดอบรม หลักสูตรสร้างทีมอย่างมืออาชีพ : 3 ขั้นตอนสู่ความสำเร็จ
โรงเรียนพระยาพิชัย

ขั้นที่ 2 ขั้นสังเคราะห์ระบบ

การสังเคราะห์ระบบเป็นการรวมส่วนต่างๆ ซึ่งเดิมไม่เกี่ยวข้องกันใหม่ด้วยความสัมพันธ์เป็นของใหม่ขึ้น ซึ่งจะครอบคลุมขั้นตอนต่างๆ 3 ขั้นตอนดังนี้



เลือกวิธีการหรือยุทธวิธี

เป็นการทดสอบยุทธวิธีหลายๆยุทธวิธี ซึ่งได้จากขั้นตอนที่ 1 คือการวิเคราะห์ระบบเพื่อหายุทธวิธีที่เหมาะสมที่สุดในกรณีศึกษา

เปิดอบรม หลักสูตรสร้างทีมอย่างมืออาชีพ : 3 ขั้นตอนสู่ความสำเร็จ
โรงเรียนพระยาพิชัย

ทำการแก้ปัญหาและดำเนินงาน

เมื่อได้วิธีการหรือยุทธวิธีที่เหมาะสมแล้วก็จะใช้วิธีการนั้นดำเนินการแก้ปัญหา ซึ่งอาจรวมหน่วยงานต่างๆ เข้าด้วยกัน

😊

เปิดอบรม หลักสูตรสร้างทีมอย่างมืออาชีพ : 3 ขั้นตอนสู่ความสำเร็จ
โรงเรียนพระยาพิชัย

ประเมินผลการดำเนินงาน

เมื่อได้ดำเนินการแก้ปัญหาแล้ว ก็ต้องมีการประเมินผล เพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ที่ได้

ประเมินผลความสำเร็จ

โดยระบบงาน

1. การรวมส่วนต่าง ๆ ซึ่งเดิมไม่เกี่ยวข้องกันใหม่มีความสัมพันธ์เป็นของใหม่หรือช่วยให้เกิดการสร้างระบบใหม่ เป็นขั้นตอนใดของการจัดระบบ ?

- ก. การวิเคราะห์ระบบ
- ข. การสังเคราะห์ระบบ
- ค. การทดสอบระบบ
- ง. การสร้างแบบจำลองระบบ

2. การสังเคราะห์ระบบจะช่วยให้เกิดอะไร ?

- ก. ช่วยสร้างระบบขึ้นใหม่
- ข. ช่วยให้เข้าใจผลย้อนกลับของระบบ
- ค. ช่วยให้แนวคิดผลลัพธ์ของระบบมีความหนัก
- ง. ช่วยให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาที่ตรงหลาย

เมื่อใช้งานจบ กรุณาคลิกเครื่องหมาย X ที่มุมขวาของหน้าต่างที่ปิด

โดยระบบงาน

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างแบบจำลองระบบ

เมื่อผ่านขั้นตอนของการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระบบจนได้สิ่งที่พอใจแล้ว ก็จะต้องเสนอระบบเพื่อให้ถ่ายทอดการนำไปใช้จริง โดยมีลักษณะในรูปแบบจำลอง โดยแบบจำลองระบบโดยทั่วไปก็จะมีแค่โครง มาจาก แบบจำลองระบบคลาสสิก แต่จะต่างกันตรงที่จะเพิ่มขั้นตอนที่ละเอียดแยกย่อยลงไป แล้วแทนขั้นตอนด้วย สัญลักษณ์หรือภาพ โดยแบบจำลองจะเป็นโครงสร้างที่ใช้ ทำนายผล ที่จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง



การเขียนเสนอระบบในรูปแบบของแบบจำลอง

ใช้เมาส์คลิกแบบจำลองแต่ละแบบ
ทางด้านขวาเพื่อดูตัวอย่างครับ



การเขียนในตาราง

การเขียนในแนวคิด

การเขียนแบบวงกลม

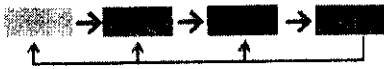
การเขียนแบบผสมที่เน้นวงกลมและแนวเส้น

การเขียนแบบผสมที่เน้นภาพและสัญลักษณ์

การเขียนโดยใช้แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์

1. การเขียนในแนวนอน

การเขียนจะนิยมใช้กล่อง แทนขั้นตอนต่าง ๆ จากซ้ายไปขวา ตามลำดับขั้น เมื่อถึงขั้น สุดท้ายจะมีเส้นโยง ข้อมูลย้อนกลับมายังขั้นตอนต่าง ๆ



เมื่ออ่านแบบ ควบคู่กันคือทั้งหมด X ที่มุ่งจะมองไปทิศทางใด

ขั้นตอนการเขียน

2. การเขียนในแนวตั้ง

จะใช้ แทนขั้นตอนต่าง ๆ เช่นเดียวกับการเขียนในแนวนอน แต่จะแตกต่างกับการเขียนใน แนวตั้ง จะเขียนจากบนลงล่าง เมื่อถึงขั้นตอนสุดท้ายจะมีเส้นย้อนกลับโยงขึ้นไปด้านบน

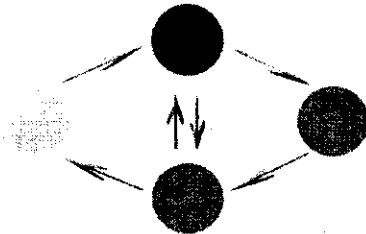


เมื่ออ่านแบบ ควบคู่กันคือทั้งหมด X ที่มุ่งจะมองไปทิศทางใด

ขั้นตอนการเขียน

3. การเขียนแบบวงกลมและวงรี

เป็นการเขียนแบบจำลองโดยขั้นตอนต่าง ๆ จะกำหนดไว้สัมพันธ์กัน เป็นรูปวงกลมหรือวงรี แล้วโยงด้วย เส้นขึ้น หรือเส้นประ

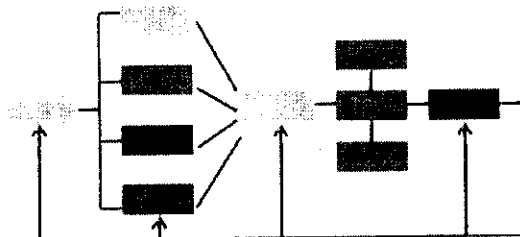


เมื่ออ่านแบบ ควบคู่กันคือทั้งหมด X ที่มุ่งจะมองไปทิศทางใด

ขั้นตอนการเขียน

4. การเขียนแบบผสมทั้งแนวตั้งและแนวนอน

เป็นแบบที่ใช้ทั้งการเขียนในแนวตั้งและแนวนอนผสมกัน เพื่อให้ดูชัดเจนขึ้น

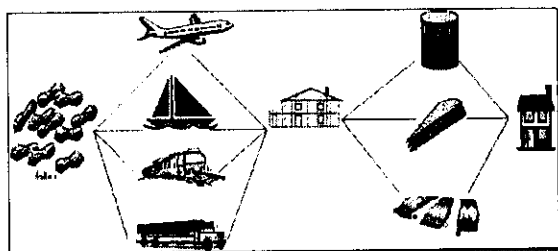


เนื่อส่วนเขียน สอน สอน สอน สอน X สอน สอน สอน สอน สอน

ใช้แบบแนวตั้งแนวนอน

5. เขียนแบบผสมแผนภาพรูปภาพและสัญลักษณ์

เป็นการเขียนแบบจำลอง ที่กำหนดขั้นตอนด้วยการใช้สัญลักษณ์หรือภาพแทน หรือเป็นการแสดงองภาพ และสัญลักษณ์ก็ได้

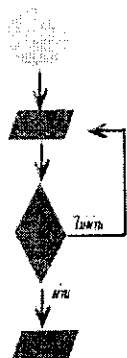


เนื่อส่วนเขียน สอน สอน สอน สอน X สอน สอน สอน สอน สอน

ใช้แบบแนวตั้งแนวนอน

6. การเขียนโดยใช้แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์

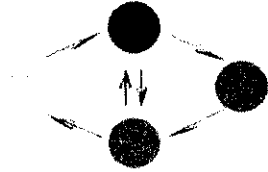
มักจะพบในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อาจมีข้อความผสมผสานไปด้วย



เนื่อส่วนเขียน สอน สอน สอน สอน X สอน สอน สอน สอน สอน

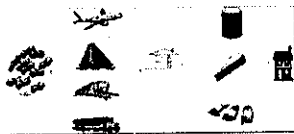
ใช้แบบแนวตั้งแนวนอน

1. การเขียนแบบจำลองระบบด้านล่างเป็นการเขียนในลักษณะใด ?



- ก. การเขียนในแผนงาน
- ข. การเขียนแบบวงกลมหรือวงรี
- ค. การเขียนแบบผลสรุปภาพและสัญลักษณ์
- ง. การเขียนโดยใช้แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์

2. การเขียนแบบจำลองระบบด้านล่างเป็นการเขียนในลักษณะใด ?



- ก. การเขียนในแผนงาน
- ข. การเขียนในแนวตั้งและแนวนอน
- ค. การเขียนแบบผลสรุปภาพและสัญลักษณ์
- ง. การเขียนโดยใช้แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์

เมื่ออ่านจบ กรุณาคลิกเครื่องหมาย X ที่มุมขวาบนเพื่อกำหนด

สิ้นสุดของภาวิชระบบ

ขั้นที่ 4 ขั้นตอนระบบในสถานการณ์จำลอง

ขั้นนี้เป็นการนำระบบที่สร้างไว้ไปทดลองใช้ตามแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยสร้างสถานการณ์จำลอง และทางเลือกไว้หลายอย่าง หากแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นได้ผล เราสามารถนำแบบจำลองไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ การจำลองสถานการณ์ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถจะนำระบบไปทดลองใช้จริง เพราะอาจสิ้นเปลืองเวลา และเงินทองมาก รวมถึงหากเกี่ยวข้องกับชีวิตใคร ก็ไม่สามารถจะเอาชีวิตใครมาทดลองได้



1. เราไม่สามารถนำระบบที่สร้างขึ้นไปใช้จริงก่อนได้เพราะอาจเกิดอันตรายและทำให้สูญเสียชีวิตได้ ดังนั้นเราจึงต้องทำอะไร ?

- ก. วิเคราะห์ระบบ
- ข. สืบเสาะหาข้อมูล
- ค. สร้างแบบจำลองระบบใหม่
- ง. ทดสอบระบบที่ไว้ในสถานการณ์จำลองก่อน

เมื่ออ่านจบ กรุณาคลิกเครื่องหมาย X ที่มุมขวาบนเพื่อกำหนด

สิ้นสุดของภาวิชระบบ

1. ข้อใดเรียงลำดับภารกิจที่ต้องทำในขั้นของการวิเคราะห์ระบบที่ถูกถูกต้องที่สุด ?

- ก. วิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงาน วิเคราะห์โครงสร้างหน้าที่ วิเคราะห์วิธีการและสื่อ วิเคราะห์งาน
 ข. วิเคราะห์งาน วิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงาน วิเคราะห์การกระทำที่ วิเคราะห์วิธีการและสื่อ
 ค. วิเคราะห์การกระทำที่ วิเคราะห์วิธีการและสื่อ วิเคราะห์งาน วิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงาน
 ง. วิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงาน วิเคราะห์การกระทำที่ วิเคราะห์งาน วิเคราะห์วิธีการและสื่อ

2. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในขั้นการสังเคราะห์ระบบได้ถูกต้องที่สุด ?

- ก. เลือกวิธีการ ทำการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน ประเมินผล
 ข. เลือกวิธีการ ประเมินผล ทำการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน
 ค. ประเมินผล ทำการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน เลือกวิธีการ
 ง. ทำการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน เลือกวิธีการ ประเมินผล

3. การสร้างแบบจำลองระบบมีวัตถุประสงค์ด้วยกันหลายด้านยกเว้นข้อใด ?

- ก. เพื่อให้เห็นโครงสร้างของระบบอย่างชัดเจน
 ข. เพื่อความสะดวกและเปรียบเทียบเรียบร้อยแล้ว
 ค. เพื่อใช้ทำนายผลที่จะเกิดขึ้นก่อนนำไปใช้จริง
 ง. เพื่อให้เห็นรายละเอียดต่าง ๆ ภายในระบบอย่างชัดเจนและถ่ายทอดความเข้าใจจริง

4. เราจะรู้ได้อย่างไรว่าระบบที่สร้างขึ้นสามารถจะนำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพตามที่คาดหวังไว้ ?

- ก. ให้ผู้บริหารประเมิน
 ข. ใช้วิธีการทางสถิติเงินเอง
 ค. ของความชัดเจนจากผลการทดลองผู้เกี่ยวข้อง
 ง. ทดสอบระบบที่ย่างขึ้นในสถานการณ์จำลองก่อนนำไปใช้จริง

ตอนนี้อยู่ที่ศึกษาเรื่องที่4 (ขั้นตอนการจัดระบบ) จบแล้วนะครั้น ให้คุณเลือก
 เรื่องที่5 (รูปแบบจำลองการจัดระบบ) จากเมนูทางซ้ายมือต่อไปเลยครั้น



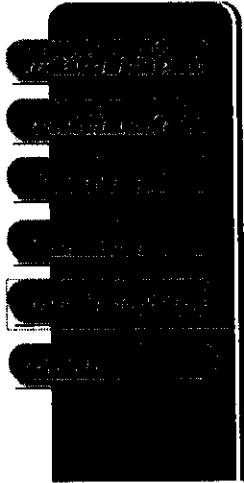


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

learning online



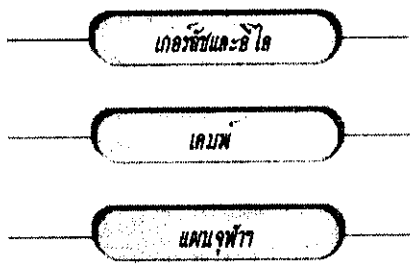
แบบจำลองระบบการเรียนการสอน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

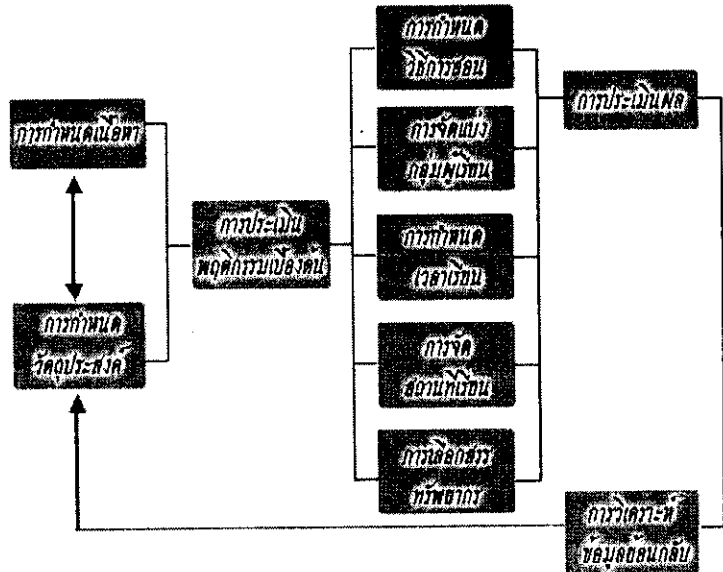
นักศึกษาสามารถอธิบายขั้นตอนการจัดระบบการเรียนการสอนแบบต่างๆได้ถูกต้อง

แบบจำลองระบบจะเป็นโครงสร้างที่ใช้ทำนาย ผลที่จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง

ตัวอย่างแบบจำลองระบบการเรียนการสอน 3 แบบ



การจัดระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลีซและอีไอ

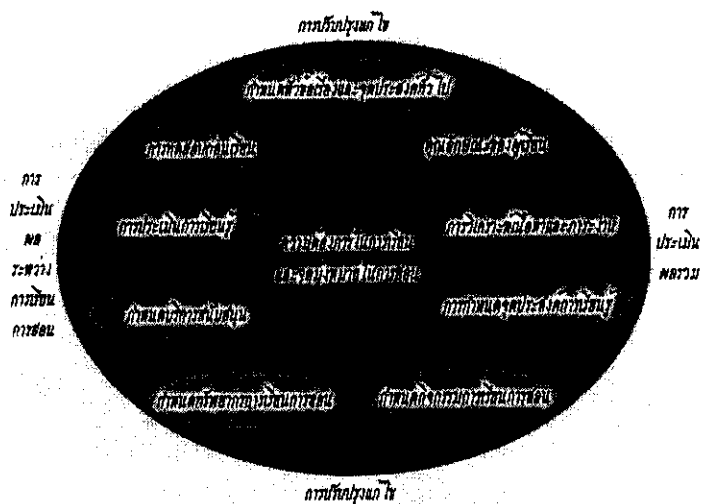


<p>ที่มา : คู่มือฯ คู่มือฝึก การจัดการเรียนการสอน 253840</p>	<p>ตัวอย่า การจัดระบบการเรียนการสอน เรื่อง การฝึกภาพทิวทิวช่างน้ำแบบชั่วคราว</p>
<p>การจัดระบบการเรียนการสอนของเกอริลลาและยี่ได แบ่งเรียนออกเป็น 10 ขั้นตอน คือ ขั้นที่1 กำหนดวัตถุประสงค์ โดยกำหนดออกมาเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ผู้เรียนสามารถแสดงได้</p>	<p>ขั้นที่1 กำหนดวัตถุประสงค์ 1. ผู้เรียนสามารถบอกขั้นตอนของการฝึกภาพทิวทิวช่างน้ำ แบบชั่วคราวได้ถูกต้อง 2. ผู้เรียนสามารถฝึกภาพทิวทิวช่างน้ำแบบชั่วคราวได้ถูกต้อง</p>
<p>ขั้นที่2 กำหนดเนื้อหา เพื่อให้เนื้อหาครบถ้วนกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้</p>	<p>ขั้นที่2 กำหนดเนื้อหา การฝึกภาพทิวทิวช่างน้ำเป็นการฝึกภาพแบบชั่วคราว ทิวทิวช่างน้ำเป็นทิวทิวที่นิยมใช้ในการฝึกภาพมากที่สุด เพราะใช้ถ่ายไม่สกปรกเหมือนทิวทิวชนิดอื่น วิธีการทิวทิวช่างน้ำ : ทำได้โดย นำยางพาราสดวันและน้ำมัน เบนซิน อัตราส่วน 1:20 โดยการตีตยงให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ล้าง ให้สะอาด ผึ่งลมให้แห้ง แล้วนำไปผสมกับน้ำมันเบนซิน ใน ภาชนะที่ไม่ใช่พลาสติกทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงก็จะกลายเป็นทิว วิธีการฝึก: 1.เตรียมภาพที่จะฝึก โดยตัดขอบและมุม4ด้านให้เรียบร้อย 2.วางภาพบนกระดาษรองฝึกแล้วทำเครื่องหมาย 3.ทิวทิวช่างน้ำด้านหลังภาพและภายในบริเวณที่ทำเครื่องหมาย บนกระดาษรองฝึก 4.วางภาพที่ทิวทิวช่างน้ำเรียบร้อยแล้วตามเครื่องหมายที่กำหนดไว้ ใช้กระดาษวางทับ บนภาพทั้ง4ด้านแล้วใช้ตุ๊กตึง ๆ ให้เรียบ โดยดึงจากกลางภาพไปยังขอบภาพ จน เรียบ 5.ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วดูทิวทิวช่างน้ำส่วนที่เอะออกมาให้หมด</p>
<p>ขั้นที่3 การประเมินพฤติกรรมเบื้องต้น หรือ การประเมินผลก่อนเรียน เพื่อทราบพื้นฐานที่รู้หรือพฤติกรรมเดิมของผู้เรียนว่า มีมากน้อยเพียงใด</p>	<p>ขั้นที่3 การประเมินพฤติกรรมเบื้องต้น ใช้วิธีการสอบถามว่าใครเคยเห็นหรือเคยทดลองทำฝึกภาพ ด้วยทิวทิวช่างน้ำมาแล้วบ้าง</p>
<p>ขั้นที่4 การกำหนดวิธีการสอน ซึ่งครูจะใช้สอนให้ผู้เรียนบรรลุเนื้อหาที่ ก ไม่ทำ จะเป็นการให้ความรู้โดย ครูผู้สอน ด้วยวิธีการบรรยาย หรือการสอนแบบ ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น</p>	<p>ขั้นที่4 การกำหนดวิธีการสอน 1.เร้าความสนใจโดยนำภาพต่าง ๆ ที่ฝึกด้วยทิวทิวช่างน้ำ เรียบร้อยแล้วมาให้ ผู้เรียนดู 2.แจกเอกสารเกี่ยวกับการฝึกภาพด้วยทิวทิวช่างน้ำเพื่อให้อ่าน เป็นการปูพื้นความรู้ 3.ครูผู้สอนสาธิตวิธีการทำให้ผู้เรียนดู แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติ</p>
<p>ขั้นที่5 จัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยการจัดแบ่งกลุ่มต้องให้มีการติดต่อกันระหว่าง กลุ่มผู้เรียนแต่ละสอน โดยทั่วไปการแบ่งกลุ่ม จะแบ่งเป็นรายบุคคล กลุ่มเล็ก หรือ กลุ่มใหญ่ นอกจากจะยึดวัตถุประสงค์แล้ว จะต้องเปลี่ยนไป ตามสภาพแวดล้อม เป้าหมาย ลักษณะงาน ตลอดจนตัวผู้เรียนเอง</p>	<p>ขั้นที่5 การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน ในการสอนเรื่องนี้ใช้วิธีการให้ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตนเอง คนละ 2 ภาพ ดังนั้นจึงไม่ต้องแบ่งกลุ่มแต่ให้ทำร่วมกัน และพร้อม ๆ กัน</p>
<p>ขั้นที่6 การกำหนดเวลาเรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถทำไปด้วยความสนใจ และทำไป ตาม ความสามารถของตนเอง โดยไม่น่าเป็นต้องรีบเร่ง หรือรีบทำไม่รีบร้อนเกินไป</p>	<p>ขั้นที่6 การกำหนดเวลาเรียน อาจใช้เวลาในการเร้าความสนใจโดยให้ผู้เรียนได้ดูภาพที่ฝึก มาก่อนแล้วประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นให้อ่านเอกสาร ประมาณ 10 นาที และครูสาธิตให้ดูประมาณ 15 นาที เวลาที่ เหลือทั้งหมดจึงให้ลงมือปฏิบัติจนกว่าจะเสร็จ</p>

<p>ขั้นที่7 การจัดสถานที่เรียน โดยแบ่งเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> -ห้องขนาดใหญ่ เพื่อใช้สอนผู้เรียนพร้อมๆกันหลายคน -ห้องขนาดเล็ก ใช้สำหรับทำกิจกรรมกลุ่มย่อย -ห้องส่วนบุคคล สำหรับที่เรียนหรือศึกษารายบุคคล 	<p>ขั้นที่7 การจัดสถานที่เรียน เป็นห้องขนาดใหญ่ๆที่สามารถปฏิบัติงานพร้อมๆกันได้หลาย ๆคนในเวลาเดียวกัน โดยต้องเป็นห้องที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก เพราะกลิ่นของกาอาจทำให้เวียนศีรษะได้</p>
<p>ขั้นที่8 การเลือกสรรทรัพยากร สามารถที่จะเลือกมาใช้ได้หลายๆอย่าง โดยการดูตามความเหมาะสม กับเนื้อหาที่เราจะสอน ไม่จำเป็นต้องเป็นแหล่งความรู้ที่เป็นของจริง สิ่งพิมพ์ เครื่องเสียง เครื่องฉาย วัสดุกราฟิก คอมพิวเตอร์ ฯลฯ</p>	<p>ขั้นที่8 การเลือกสรรทรัพยากร ในการสอนครั้งนี้เลือกใช้สิ่งพิมพ์ ก็คือ เอกสารเกี่ยวกับการฝึกภาพด้วยกาวยางน้ำ และเลือกใช้สื่อบุคคลคือ ผู้สอนจะเป็นผู้สาธิตให้ผู้เรียนดู</p>
<p>ขั้นที่9 การประเมินผลการเรียน การประเมินผลภาวะเรียนของผู้เรียนนั้นเราอาจประเมินได้จาก ปฏิบัติการสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน หรือ ผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นต้น</p>	<p>ขั้นที่9 การประเมินผลการเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ให้ผู้เรียนได้เขียนขั้นตอนของการฝึกภาพลงในกระดาษ แล้วเปลี่ยนกันตรวจก่อนลงมือปฏิบัติจริง 2.ใช้วิธีการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง คนละ 2 ภาพ
<p>ขั้นที่10 การวิเคราะห์ผลย้อนกลับ เพื่อหาจุดบกพร่องของระบบแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น</p>	<p>ขั้นที่10 การวิเคราะห์ผลย้อนกลับ ใช้วิธีการสังเกตผู้เรียนในระหว่างผู้เรียนลงมือปฏิบัติว่าผู้เรียนทำถูกทุกขั้นตอนหรือไม่ และงานที่ทำเสร็จแล้วมีลักษณะเหมือนกับชิ้นงานที่ครูสาธิตให้ดูหรือไม่</p>

เมื่ออ่านจบ กรุณาฝึกเขียนกาวยางน้ำ X ที่มุมขวาของหน้านี้ให้ด้วย
 แผนจำลองระบบการเรียนการสอน

การจัดระบบการเรียนการสอนของเคมี



ที่มา : ภาณุอนา สุภการักษ์ การจัดการเรียนการสอน 2539, 124 **ตัวอย่างการจัดระบบการเรียนการสอน เมื่อ ป้าชายเลน**

<p>แบบจำลองระบบการเรียนการสอนของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ID ขึ้นตอน ดังนี้</p> <p>1. ความต้องการในการเรียนและจุดมุ่งหมายในการสอน การประเมินความต้องการในการเรียนนั้นมีความสำคัญ ที่จะทำให้ผู้สอนรู้ว่าผู้เรียนต้องการอะไร ผู้เรียนจะได้ จะได้กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนให้ถูกต้อง จึงไม่เกิดปัญหาที่ว่า "สอนในสิ่งที่ผู้เรียนไม่ต้องการ"</p>	<p>1. ความต้องการในการเรียนและจุดมุ่งหมายในการสอน เราได้กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนไว้ว่าผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับป่าชายเลนในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะ เป็น สภาพทั่วไป ระบบนิเวศป่าชายเลน ความสำคัญและประโยชน์ของป่าชายเลน รวมถึงการอนุรักษ์ป่าชายเลนด้วย</p>
--	--

<p>2. หัวข้อเรื่องและจุดประสงค์ทั่วไป จะทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนงานที่ได้เรียน เกี่ยวกับเรื่องอะไร ภาระการเรียนรู้จบลงแล้วจะเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง การเมือง สังคม เศรษฐกิจ</p>	<p>2. หัวข้อเรื่องและจุดประสงค์ทั่วไป ในการเรียนเรื่องนี้จะมีอยู่ด้วยกัน 4 หัวข้อ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพทั่วไปของป่าชายเลน วัตถุประสงค์ทั่วไปก็คือ : ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของป่าชายเลน 2. ระบบนิเวศป่าชายเลน วัตถุประสงค์ทั่วไปก็คือ : ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศของป่าชายเลน 3. ความสำคัญและประโยชน์ของป่าชายเลน วัตถุประสงค์ทั่วไปก็คือ : ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ ของป่าชายเลน 4. การอนุรักษ์ป่าชายเลน วัตถุประสงค์ทั่วไปก็คือ : ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์ ป่าชายเลน
--	---

<p>3. คุณลักษณะผู้เรียน เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจะต้องสำรวจผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้รู้จุดแข็งจุดอ่อนในการศึกษา สภาพที่ควรระวัง ระดับสติปัญญาของแต่ละคน เพื่อเตรียมตัวในการจัดสภาพการเรียนรู้อะไรวิธีการเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน</p>	<p>3. คุณลักษณะผู้เรียน ในการสำรวจคุณลักษณะของผู้เรียนแต่ละคนนั้นก็อาจจะใช้วิธีการซักถามว่าใครรู้จักป่าชายเลนบ้าง</p>
---	---

<p>4. การวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์งาน การวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาสอนนั้นต้องไม่ติดอยู่กับหัวข้อเนื้อหาที่เป็นเนื้อหาโดยทั่วไปหรือเนื้อหาที่เป็นเนื้อหาตามลำดับขั้นตอนเนื้อหาสาระของรายวิชา การทำความเข้าใจของผู้เรียน ส่วนการวิเคราะห์งาน จะทำให้เรารู้ว่าในการสอนแต่ละครั้ง เราจะสอนทำอะไรบ้าง จะได้เตรียมการสอนและเตรียมเครื่องมือ หรือสื่อที่จะนำไปใช้ตรงกับเนื้อหาที่เรียนหรือไม่</p>	<p>4. การวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์งาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพทั่วไปของป่าชายเลน ป่าชายเลนเป็นกลุ่มสังคมพืชที่ขึ้นอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลที่มีน้ำท่วมถึง สภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินโคลนหรือเลน บางบริเวณมีทรายปนอยู่ ลักษณะดินเป็นดินเหนียวที่มีการอัดตัวแน่น ป่าชายเลนมีลักษณะเป็นไม้ผลัดใบ ทนต่อสภาพความเค็ม เช่น โกงกาง แสม ลำพู และเสม็ด(เตรียมเอกสาร รูปภาพ และวีดีโอ) 2. ระบบนิเวศป่าชายเลน ระบบนิเวศในป่าชายเลนจะมีลักษณะการอยู่ร่วมกันระหว่างสิ่งที่มีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ สิ่งมีชีวิตได้แก่ คน ตั๊กแตน ฟัน ส่วนสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อากาศ แสงสว่าง ความชื้น อุณหภูมิ ดิน เป็นต้น การอยู่ร่วมกันนี้ทำให้ป่าชายเลนมีความอุดมสมบูรณ์ เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดทั้งพืชและสัตว์ เกิดการพาอาศัยอย่างซับซ้อนเป็นระบบ (เตรียมเอกสาร รูปภาพ และวีดีโอ) 3. ความสำคัญและประโยชน์ของป่าชายเลน ป่าชายเลนมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในด้านป่าไม้ และด้านการประมง รวมทั้งยังช่วยรักษากระบวนการทางชีวเคมี (เตรียมเอกสาร รูปภาพ และวีดีโอ) 4. การอนุรักษ์ป่าชายเลน การอนุรักษ์ป่าชายเลนมีด้วยกันหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นป้องกันไม่ให้มีการทำลายป่า เพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนโดยการปลูกป่าใหม่มากขึ้น และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าชายเลนอย่างมีประสิทธิภาพ (เตรียมเอกสาร รูปภาพ และวีดีโอ)
---	---

<p>5. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบถึงผู้เรียนหรือคนเรากล่าวได้บ้าง เมื่อเรียนบทเรียนจบไปแล้ว โดยจุดประสงค์การเรียนรู้ นั้นต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อให้ผู้เรียน สามารถวัด หรือสังเกตเห็นได้เพื่อเป็นแนวทาง ในการประเมินผู้เรียน</p>	<p>ในการเรียนเรื่องนี้จะมียุ่ด้วยกัน 4 หัวข้อ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพทั่วไปของป่าชายเลน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมก็คือ : ผู้เรียนสามารถบอกเกี่ยวกับสภาพทั่วไป ของป่าชายเลนได้ถูกต้อง 2. ระบบนิเวศป่าชายเลน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมก็คือ : ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับระบบนิเวศ ของป่าชายเลนได้ถูกต้อง 3. ความสำคัญและประโยชน์ของป่าชายเลน วัตถุประสงค์ทั่วไปก็คือ : ผู้เรียนสามารถบอกความสำคัญและประโยชน์ ของป่าชายเลนได้ถูกต้อง 4. การอนุรักษ์ป่าชายเลน วัตถุประสงค์ทั่วไปก็คือ : ผู้เรียนสามารถบอกวิธี การอนุรักษ์ป่าชายเลนได้ถูกต้อง
--	--

<p>6. กิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนต้องทำกิจกรรมแบบหลากหลาย คือ - การเรียนเนื้อหาบทเรียนด้วยวิธีบรรยาย - วิธีการเรียนของผู้เรียนควรเป็นแบบปฎิ - กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับผู้เรียนควรมี อย่างน้อย</p>	<p>6. กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้เรียนดูวีดิโอเกี่ยวกับป่าชายเลน ประมาณ 20 นาที 2. เมื่อดูวีดิโอเสร็จให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องของป่าชายเลนที่ได้ดูไป โดยใช้การถามตอบระหว่างครูกับผู้เรียน 3. แจกเอกสารให้ผู้เรียนอ่านอีกครั้งหนึ่งเพื่อเป็นการทบทวน 4. แบ่งกลุ่มผู้เรียนและพาไปดูป่าชายเลนในสถานที่จริงพร้อมกันให้จดบันทึกสิ่งที่พบเห็น 5. กลับมาสรุปของแต่ละกลุ่มหลังจากนั้นครูจะเป็นผู้สรุปซ้ำอีกครั้ง
--	---

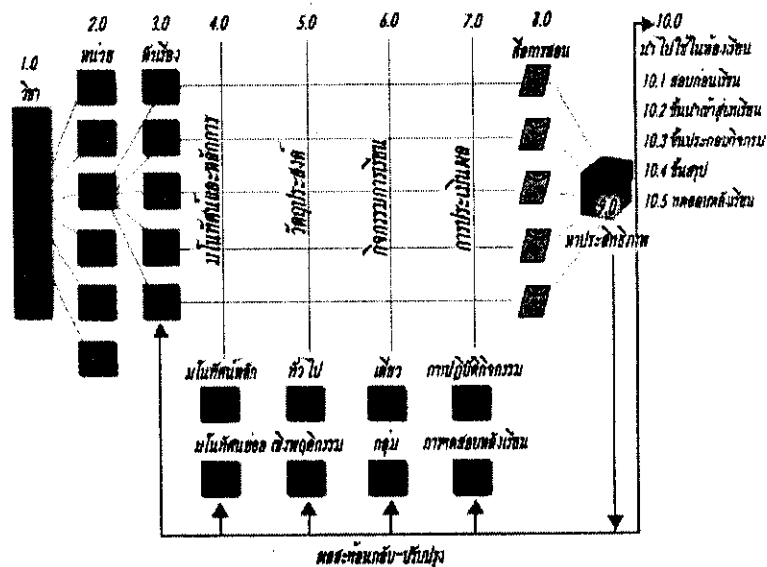
<p>7. ทรัพยากรการเรียนการสอน ก็คือ สื่อการสอนที่จจะเรียนบนชั้นและส่งเสริมให้กิจกรรม การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้สอน ก็จะต้องเลือกสื่อให้ใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และสถานการณ์ในการเรียนการสอนด้วย</p>	<p>7. ทรัพยากรการเรียนการสอน สื่อการสอนที่ใช้ก็จะมี เอกสารประกอบและ วีดิโอ</p>
---	--

<p>8. บริการสนับสนุน จะเป็นการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการช่างบุคลากร หรือสื่อวัสดุอุปกรณ์เพื่อ ได้ในการศึกษา รวมถึง การจัดฝึกอบรม การให้คำปรึกษา การทดลองผลงาน</p>	<p>8. บริการสนับสนุน บริการสนับสนุน ก็คือ การพาไปดูป่าชายเลนใน สถานที่จริง</p>
---	---

<p>9. การประเมินการเรียน เป็นการประเมินว่าผู้เรียนได้รับความรู้ ความสามารถ ตามจุดมุ่งหมายที่เรากำหนดไว้หรือไม่ โดยในครั้งมีข้อ ทดสอบ เพื่อให้ทราบถึงผลของงาน ของระบบการสอน และเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการสอนต่อไป</p>	<p>9. การประเมินการเรียน ใช้การสังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปรายของเด็ก แต่ละกลุ่ม และให้ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียน</p>
--	---

<p>10. การทดสอบก่อนเรียน เป็นการทดสอบก่อนที่ผู้เรียนจะเริ่มบทเรียนหรือมีความรู้ เกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนใหม่ก่อนเรียนแต่ละหน่วย อีกทั้งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนที่ควรจะได้เรียนเรื่องใหม่ เพิ่มเติมอีกหลังจากความรู้ที่เก่าแก่เคยเรียนมา</p>	<p>10. การทดสอบก่อนเรียน ก่อนที่จะทำการสอนในเนื้อหาใหม่ทุก ๆ ครั้งให้ทำการทดสอบ ก่อนเรียนเสมอ เพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้แค่ไหน และจะ เชื่อมโยงเนื้อหาเก่ากับเนื้อหาใหม่ได้อย่างไร</p>
--	--

การจัดระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ



<p>ที่มา : ชัยวงศ์ พรหมวงษ์. เอกสารภาพเขียนมหาวิทยาลัยสุโขทัยวารนาธิการ. 2523.</p>	<p>การจัดระบบการผลิตชุดการสอน เนื่องการถ่ายภาพเบื้องต้น</p>
<p>ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯนั้นจะแบ่งขั้นตอนสำคัญในการผลิตเป็น 10 ขั้นตอน คือ</p> <p>1. การกำหนดหมวดหมู่เนื้อหา โดยอาจกำหนดเป็นรายวิชา</p>	<p>1. การกำหนดหมวดหมู่เนื้อหา รายวิชาที่กำหนดในที่นี้ก็คือ รายวิชา การถ่ายภาพเบื้องต้น</p>
<p>2. การกำหนดหน่วยการสอน โดยการแบ่งเนื้อหาวิชาทั้งหมดออกเป็นหน่วยๆ ซึ่งจำนวนของเนื้อหาวิชาในแต่ละหน่วยนั้นจะต้องมีปริมาณที่ครูสามารถจะถ่ายทอดให้กับผู้เรียนภายใน 1 สัปดาห์ หรือครึ่ง</p>	<p>2. การกำหนดหน่วยการสอน รายวิชาที่กำหนดหน่วยการสอนได้ 3 หน่วยด้วยกันคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประวัติการถ่ายภาพ 2. กล้องและเลนส์ 3. หลักการถ่ายภาพ
<p>3. การกำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะกำหนดหัวเรื่องใดโดยพิจารณาจากการสอนแต่ละหน่วยนั้นจะมีกิจกรรมการฝึกหรือความรู้ใดกับผู้อื่นบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็นหัวข้อ</p>	<p>3. การกำหนดหัวเรื่อง ในที่นี้จะขอลงกล่าวถึงหน่วยของกล้องและเลนส์เพื่อเป็นตัวอย่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประวัติการถ่ายภาพ 2. กล้องและเลนส์ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 กล้องถ่ายภาพนิ่ง 2.2 การเกิดภาพในกล้อง 2.3 ประเภทของกล้องถ่ายภาพ 2.4 การเลือกกล้องถ่ายภาพ 2.5 เลนส์ 2.6 โทอะแฟรม 2.7 ซีตเตอร์ 3. หลักการถ่ายภาพ

<p>4. การกำหนดโมติฟและหลักการ เป็นการสรุปแนวคิดสาระและหลักการสำคัญ ที่เอาใจใส่ในหนังสือเรื่องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดนิทรรศการให้สอดคล้องกัน</p>	<p>4. การกำหนดโมติฟและหลักการ กล้องและเลนส์ 2.1 กล้องถ่ายภาพนิ่ง แนวคิด: กล้องทุกชนิดสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักการอย่างเดียวกันแต่กลไกเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพเท่านั้น 2.2 การเกิดภาพในกล้อง แนวคิด: การเกิดภาพในกล้องถ่ายรูปเกิดจากแสงสะท้อน จากวัตถุที่ถ่ายภาพผ่านเลนส์แล้วทำปฏิกิริยากับสารเคมีไวแสงเกิดภาพตามร่องรอยของแสงขึ้น 2.3 ประเภทของกล้องถ่ายภาพ แนวคิด: กล้องถ่ายภาพมีหลายประเภทตามลักษณะกลไก และประสิทธิภาพได้แก่ แบบง่าย แบบปรับภาพแบบสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว 2.4 การเลือกกล้องถ่ายภาพ แนวคิด: การเลือกกล้องถ่ายรูปควรเลือกประเภทและขนาดของฟิล์มให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งานด้วย 2.5 เลนส์ แนวคิด: เลนส์เป็นวัสดุที่ทำจากแก้วหรือพลาสติกที่มีรูปร่างและผิวก่อให้เกิดการหักเหของแสงไปรวมกันแล้วกระจายเกิดภาพตามขนาดและระยะทางที่ต้องการ 2.6 โดอะแฟรม แนวคิด: โดอะแฟรมเป็นแผ่นปิดหน้าเลนส์กำหนดให้แสงผ่านเลนส์ได้มากน้อยตามความต้องการ 2.7 ชัตเตอร์ แนวคิด: ชัตเตอร์เป็นกลไกกำหนดเวลาให้แสงผ่านเลนส์ไปทำปฏิกิริยากับฟิล์ม</p>
--	--

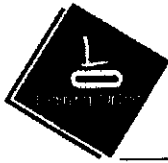
<p>5. การกำหนดวัตถุประสงค์ ต้องให้สอดคล้องกันที่เรื่องโดยกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปแล้วเปลี่ยนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อให้สามารถวัดและประเมินได้</p>	<p>5. การกำหนดวัตถุประสงค์ สำหรับหัวข้อเรื่องกล้องและเลนส์นี้สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ได้ดังนี้ (จะขอยกตัวอย่างเพียง3หัวข้อ) 2.1 กล้องถ่ายภาพนิ่ง วัตถุประสงค์ทั่วไป: ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกล้องถ่ายภาพนิ่งได้ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม: ผู้เรียนสามารถบอกลักษณะของกล้องถ่ายภาพนิ่งได้ถูกต้อง 2.2 การเกิดภาพในกล้อง วัตถุประสงค์ทั่วไป: ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกิดภาพในกล้อง วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม: ผู้เรียนสามารถบอกกลไกของการเกิดภาพในกล้องได้ถูกต้อง 2.3 ประเภทของกล้องถ่ายภาพ วัตถุประสงค์ทั่วไป: ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกล้องประเภทต่าง ๆ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม: ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะของกล้องประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง</p>
--	---

<p>6. การกำหนดกิจกรรมการเรียน ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือก และผลิต สื่อการเรียนด้วย</p>	<p>6. การกำหนดกิจกรรมการเรียน สำหรับหัวข้อเรื่องกล้องและเลนส์สามารถกำหนดกิจกรรม ได้ดังนี้ (จะขอยกตัวอย่างเพียง3หัวข้อ) 2.1 กล้องถ่ายภาพนิ่ง กิจกรรม: ให้ผู้เรียนศึกษาจากเอกสารและแผนภูมิแบบ อธิบายภาพ ซึ่งจะช่วยให้เห็นลักษณะของกล้องถ่ายภาพ นิ่งได้หลังจากนั้นจึงให้ ตอบแบบฝึกซึ่งจะให้เขียน อธิบายลักษณะ โดยทั่วไปของกล้องถ่ายภาพนิ่ง 2.2 การเกิดภาพในกล้อง กิจกรรม: ให้ผู้เรียนศึกษาจากแผนภูมิแบบอธิบายภาพซึ่ง อธิบายเกี่ยวกับกลไกของการเกิดภาพในกล้อง แล้วจึงให้วาดกลไกใน การเกิดภาพอย่างคร่าว ๆ 2.3 ประเภทของกล้องถ่ายภาพ กิจกรรม: ให้ผู้เรียนดูภาพกล้องถ่ายรูปประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งอ่านรายละเอียดจากเอกสารที่ให้ แล้วจึงให้ ตอบว่ากล้องแต่ละ มีลักษณะอย่างไร เหมือนและ แตกต่างกันอย่างไบบ้าง</p>
<p>7. การประเมินผล จะต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ ตั้งไว้ โดยอาจใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์</p>	<p>7. การประเมินผล การประเมินผลจะประเมินจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน</p>
<p>8. สื่อและผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์ และสื่อที่เป็นสื่อการสอนทั้งที่มีเลือก และผลิตสื่อเองและจะเลือกใช้วัสดุที่เป็นของเหลือ ของที่เรียนได้</p>	<p>8. สื่อและผลิตสื่อการสอน สื่อที่ใช้ก็จะมี เอกสาร แผนภูมิอธิบายภาพ รูปภาพ และของจริงบางส่วนเท่าที่จะหาได้</p>
<p>9. ทักษะปฏิบัติการ ชุดการสอนที่สร้างขึ้นจะต้องนำไปหาประสิทธิภาพก่อน ลงมือทำเพื่อเป็นการประกันได้ว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้น นั้นเมื่อนำไปใช้แล้วสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไร เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้จริง ๆ</p>	<p>9. ทักษะปฏิบัติการ หลังจากรวบรวมทุกอย่างเป็นหมวดหมู่(คู่มือการใช้ เอกสาร คือ แบบทดสอบ ฯลฯ)แล้วก็นำไปใส่กล่อง เพื่อนำไปหาประสิทธิภาพ ก่อนจะใช้จริงโดยใช้การทดสอบ3 ขั้นตอนคือ 1. ทดลองแบบเดี่ยว โดยทดลองกับผู้เรียน1คน 2. ทดลองแบบกลุ่ม โดยทดลองกับผู้เรียนประมาณ 9 คน 3. ทดลองแบบภาคสนาม โดยทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น ประมาณ 30-100 คน โดยการทำประสิทธิภาพนี้จะตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ 80/80</p>
<p>10. การนำไปใช้ เมื่อหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วก็นำไปใช้ในห้องเรียนได้ทันที</p>	<p>10. การนำไปใช้ หากชุดการสอนที่ผลิตได้ผ่านเกณฑ์คุณภาพ80/80 ก็สามารถนำไปใช้จริงได้เลย</p>

1. จากระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลิชและอีไลโนขั้นตอนของการจัดสถานที่เรียนหากคุณเป็นครูต้องการจะใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน คุณควรจะใช้ห้องลักษณะอย่างไร?
- ก. ห้องขนาดเล็กซึ่งใช้ทำกิจกรรมได้ครั้งละประมาณ 5-10 คน
 ข. ห้องรายบุคคล เพราะจะได้มีสมาธิและมีเวลาศึกษาด้วยตนเอง
 ค. ห้องขนาดใหญ่เพราะจะได้สอนพร้อมกันหลาย ๆ คนในเวลาเดียวกัน
 ง. ถูกทุกข้อ
2. การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนในระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลิชและอีไลโนแนะนำให้แบ่งกลุ่มผู้เรียนอย่างไร?
- ก. แบ่งให้คนที่เก่งอยู่กับคนที่เก่ง
 ข. แบ่งให้คนที่อ่อนอยู่กับคนที่อ่อน
 ค. แบ่งให้คนที่เก่งคละกับคนที่อ่อน
 ง. ไม่มีข้อถูก
3. จากระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ข้อใดเป็นวิธีการเลือกสื่อการสอนมาใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพกับการเรียนการสอนมากที่สุด?
- ก. เลือกใช้สื่อที่มีราคาแพง
 ข. เลือกใช้สื่อแบบเดียวกับที่โรงเรียนอื่นเคยใช้แล้ว
 ค. เลือกใช้สื่อให้เหมาะกับผู้เรียนและสถานการณ์การเรียนการสอน
 ง. เลือกใช้สื่อที่มีผู้อื่นผลิตขายกันโดยทั่วไปซึ่งมีสีสันและภาพสวยงาม
4. ในระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ขั้นของการวิเคราะห์งานมีขึ้นเพื่ออะไร?
- ก. เพื่อให้ผู้สอนเตรียมการสอนได้ถูกต้อง
 ข. เพื่อให้ผู้สอนรู้ว่าต้องทำอะไรบ้างในการสอนแต่ละครั้ง
 ค. เพื่อให้ผู้สอนได้เตรียมสื่อการสอนที่จะใช้ในการสอนได้ถูกต้อง
 ง. ถูกทุกข้อ
5. การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนเป็นขั้นตอนหนึ่งในแบบจำลองระบบการเรียนการสอนของใคร?
- ก. เกอร์ลิชและอีไล
 ข. เคมพ์
 ค. แคนจุนา
 ง. ถูกทุกข้อ
6. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการนำชุดการสอนไปใช้ในห้องเรียนได้ถูกต้องที่สุด?
- ก. ทดสอบก่อนเรียน, นำเข้าสู่บทเรียน, สรุป
 ข. ทดสอบก่อนเรียน, นำเข้าสู่บทเรียน, ประกอบกิจกรรม, สรุป
 ค. นำเข้าสู่บทเรียน, ประกอบกิจกรรม, สรุป, ทดสอบหลังเรียน
 ง. ทดสอบก่อนเรียน, นำเข้าสู่บทเรียน, ประกอบกิจกรรม, สรุป, ทดสอบหลังเรียน

ตอนนี้คุณศึกษาเรื่องที่ 5 ซึ่งเป็นเรื่องสุดท้าย จบแล้วนะครับ ให้คุณเลือก เอกสารประกอบจากเมนู ด้านบน เพื่อทบทวนความรู้อีกครั้งหนึ่ง ต่อไปเลยครั้น



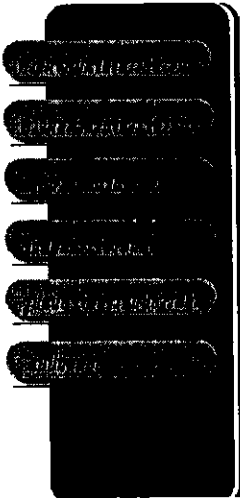


การเขียน วิชา

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

Learning online



เอกสารประกอบ

เรื่อง....การจัดระบบการเรียนการสอน

1. ความจำเป็นของการจัดระบบ

การทำงานใด ๆก็ตามหากมีการจัดระเบียบขั้นตอนการทำงาน ให้โง่โง่กันอย่างเป็นระเบียบ ตั้งแต่จุดเริ่มต้น ไปจนถึงจุดสุดท้ายของการทำงานแล้ว จะทำให้การทำงานนั้นสำเร็จไปด้วยดี และหากเกิดปัญหาขึ้นเราจะ สามารถ ทราบได้ว่าควรจะแก้ไขในขั้นตอนใด เพราะได้มีการจัดระเบียบไว้แล้วนั่นเอง มนุษย์ต้องดำเนิน ชีวิตเพื่อความอยู่รอดเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ร่างกายต้องการ การแสวงหาสิ่งที่ต้องการ(สิ่งที่เราขาด) มีขั้นตอน ที่ยากง่ายต่างกันสุดแล้วแต่สภาพแวดล้อมมนุษย์จึงเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคอยู่ตลอดเวลา การพยายาม เอาตัวรอดจึงเป็น การเอาชนะอุปสรรคหรือปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้พ้น จากสภาพที่เป็นอยู่ ไปสู่สภาพที่อยาก เป็น เช่น ขณะนี้หากเงินได้หาเงินได้เดือนละ2000บาท (สภาพที่เป็นอยู่)แต่ไม่พอใช้จ่ายประจำเดือนจึงต้องการให้ได้อีกเดือนละ 3000 บาท (สภาพที่อยากเป็น) ดังนั้นความต้องการที่จะไปให้ถึง สภาพที่อยากเป็น คือ ปัญหาที่มนุษย์จะต้องแก้ไขให้หมดไปการแก้ปัญหาจึงต้องมีกระบวนการ ประกันว่า เมื่อได้ดำเนินการ ตามขั้นตอนแล้วคนเราก็จะไปสู่ สภาพที่อยากเป็น อย่างแน่นอน ขึ้นตอนในการ แก้ปัญหาหรือกระบวนการ แก้ปัญหาดังกล่าวเรียกว่า วิธีการจัดระบบ ดังนั้นหาก เรานำวิธีการ จัดระบบที่เหมาะสมมาใช้ในการ ดำเนินงาน แล้วย่อจะก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย อีกทั้งทำให้ การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งพอจะสรุปคุณค่าของการจัดระบบได้หลาย ประการดังนี้

1. เป็นการประกันว่าการดำเนินงานจะดำเนินการไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
2. ช่วยให้การทำงานตามระบบบรรลุเป้าหมาย โดยจะใช้เวลา งบประมาณ และบุคลากร อย่างมี ประสิทธิภาพ และคุ้มค่าที่สุด
3. แบบจำลองระบบช่วยป้องกันการลงทุนที่ไม่จำเป็น เพราะการทดลองปฏิบัติงานไปตามแบบจำลอง ระบบ หากพบว่าไม่ประสิทธิภาพก็ย่อมช่วยให้ผู้บริหารเกิดความมั่นใจว่า การลงทุนได้ผลตอบแทนคุ้มค่า
4. ผู้ดำเนินงานสามารถพิจารณาผลย้อนกลับ และนำมาปรับปรุงได้ทุกขั้นตอน เพราะมีระบบให้ ตรวจสอบ ได้เสมอ
5. ระบบที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพแล้ว ย่อมนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆได้เพียง แต่ดัดแปลงให้เหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนวิเคราะห์และจัดระบบขึ้นมาใหม่

2. ความหมายของระบบและการจัดระบบ

روبบิน (Robbins,1983:9)กล่าวว่า
 ระบบ คือ ผลรวมขององค์ประกอบย่อย ๆที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง และนำมาประกอบรวมกันเป็นระบบเพื่อทำหน้าที่บางอย่างโดยที่องค์ประกอบย่อยแต่ละอย่างใน ระบบเหล่านี้ จะรับ



ข้อมูล(input)แล้วทำการแปรรูปข้อมูลนั้น (transform input) เพื่อให้ได้ผลผลิตหรือผลลัพธ์ (output) เกิดขึ้น



เปลื้อง กุมพท(2518:1)กล่าวว่า ระบบคือภาพส่วนรวมของโครงสร้างหรือขบวนการอย่างหนึ่งที่มีการจัด ระเบียบ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในโครงสร้างหรือขบวนการนั้น



ช้อยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 98) กล่าวว่า ระบบ คือ ผลรวมของหน่วยย่อยซึ่งทำงานเป็นอิสระจากกัน แต่มี ปฏิภาณสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้



ดังนั้นสรุปได้ว่า ระบบ คือ โครงสร้างของหน่วยย่อยที่เป็นอิสระมีจุดมุ่งหมายและการดำเนินงาน ในตัวเอง หลาย ๆ หน่วย มารวมกันเป็นหน่วยใหญ่ มีปฏิภาณสัมพันธ์กันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน



เชสเน็ต(Chestnet)กล่าวว่า การจัดระบบ เป็นกระบวนการรวมส่วนต่าง ๆที่ไม่เกี่ยวข้องกันให้ผสมผสาน เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพระบบเดียว



เคลร์และวาลช์(Kler and Valach)กล่าวว่า การจัดระบบเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้งานมี ประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ฮอลล์(Hall)กล่าวว่า การจัดระบบ เป็น การนำระบบย่อยมารวมตัวกัน ให้เป็น อันหนึ่งอันเดียวกันโดยให้ทุกส่วนมีความสัมพันธ์ กันหาก ส่วนใดส่วนหนึ่งเปลี่ยนไป ส่วนอื่นก็ ต้องเปลี่ยนด้วย และเป็นผลให้เปลี่ยนแปลงทั้งระบบ ใน ทางตรงกันข้ามถ้าแต่ละระบบเป็นอิสระต่อกัน ทุกส่วนจะไม่มี ความ สัมพันธ์กันเลย

สรุป ความหมายของการจัดระบบ การจัดระบบ คือ การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและการแก้ปัญหา หรือ เพิ่มประสิทธิภาพ ของงานโดยการเก็บรวบรวมข้อมูล และทรัพยากรวิเคราะห์ปัญหา และรวบรวมวิธีการ เพื่อแก้ ปัญหา และประเมินผลลัพธ์ที่ได้และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3. องค์ประกอบของระบบ

จากการศึกษาความหมายของระบบที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการทำงานที่ระบบใด ๆ จะเกิดขึ้นได้ต้องมี ส่วนประกอบ หรือ สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ ดังนั้น ภายในระบบจึงต้องมี องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้



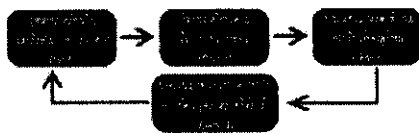
- 1. ข้อมูล (input) 2. กระบวนการ (process) 3. ผลลัพธ์ (output) 4. ข้อมูลย้อนกลับ (feedback)

จากองค์ประกอบทั้งหมด เราสามารถเขียนแบบจำลองระบบซึ่งเรียกว่าแบบจำลองระบบคลาสสิก ซึ่งคือได้ว่า เป็นแม่แบบของแบบจำลองทั้งหมด



- 1. ข้อมูล (input) คือ ข้อมูลที่ใส่เข้าไป เป็นขั้นที่เราสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาแล้วทำการ รวบรวมข้อมูลเพื่อ ใช้ในการแก้ปัญหาขั้นนั้น
- 2. กระบวนการ (process) เป็นขั้นของการดำเนินการตามแผน หรือตามยุทธวิธีแก้ปัญหาที่เราได้ คิดค้นขึ้นซึ่งจะ ครอบคลุม การดำเนินงานทุกอย่างทุกวิธี เพื่อให้ได้ผลลัพธ์
- 3. ผลลัพธ์ (output) เป็นผลที่ได้รับภายหลังจากที่เราแก้ปัญหาตามแผนที่เราวางไว้ ซึ่งในขั้นนี้เรา จะต้องทดลอง / ทดสอบความเชื่อถือได้ของผลลัพธ์ โดยพิจารณาจากผลย้อนกลับ
- 4. ข้อมูลย้อนกลับ (feedback)เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไหลหลังจากที่ได้ดำเนินการทดสอบระบบไปแล้วหากผลลัพธ์ ที่ได้ต่ำกว่าจุดมุ่งหมายที่วางไว้ก็จำเป็นต้องวิเคราะห์ข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุง แก้ไขต่อไป





1. ส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า (input) ของระบบการเรียนการสอนนั้นก็ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนต่าง ๆ

ผู้สอน จะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในการ เลือกผู้สอนเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ต้องคำนึงถึง บทบาท ความสามารถ และบุคลิกภาพของครู เพราะสิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผู้เรียน ก็จัดเป็นปัจจัยนำเข้า (input) อย่างหนึ่งในระบบการเรียนการสอน เพราะหากไม่มีผู้เรียน การเรียน การสอนก็จะไม่เกิดขึ้น ดังนั้นครูจำเป็นต้องศึกษาธรรมชาติของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่นความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ความคาดหวัง และภูมิหลัง โดยอาจใช้วิธีทดสอบความรู้

ความสามารถของผู้เรียน ก่อนการเรียนนั่นเอง

หลักสูตร เป็นข้อกำหนดที่ประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้างกิจกรรม และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอน ที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความสามารถ ซึ่งหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนด ทิศทางการเรียนการสอนว่าจะให้ผู้เรียนไปถึงจุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนได้อย่างไร

สิ่งอำนวยความสะดวกทางการเรียน ก็เป็น ปัจจัยนำเข้า (input) ของระบบการเรียนการสอนเช่นกัน โดยสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้แก่ การจัดห้องเรียน การจัดแหล่งวิชา การเลือกสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยสอนต่าง ๆ

2. กระบวนการ (process) ของระบบการเรียนการสอน ก็คือ กิจกรรมหรือขั้นตอนในการเรียนการสอนซึ่งได้แก่ การเตรียมความพร้อม การให้เนื้อหาสาระใหม่ การสร้างเสริมทักษะ และกิจกรรมสนับสนุนต่าง ๆ

การเตรียมความพร้อม ก่อนการเรียนจะต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยการ เตรียมความพร้อมอาจทำได้โดยการทำความสนใจ

การประเมินผู้เรียนก่อนสอนจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานต่อเรื่องที่จะเรียนมากน้อย

เพียงใด ควรจะใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมประมาณร้อยละ 15 ของเวลาที่ทั้งหมด

การให้เนื้อหาสาระใหม่ เป็นการให้ข้อมูลใหม่กับผู้เรียน ควรจะใช้เวลาประมาณร้อยละ 65 ของเวลาที่ทั้งหมด การให้ข้อมูลใหม่จะต้องมีการใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับความสนใจ และความต้องการ

การของผู้เรียน ถ้าการดำเนินการเรียนการสอนได้มีผู้ก่อให้เกิดความตื่นตัว สนุกสนาน และเต็มไปด้วยความอยากรู้อยากเห็น แล้ว โอกาสบรรลุจุดมุ่งหมายก็จะมีมากด้วย

การสร้างเสริมทักษะ หากเนื้อหาที่ต้องการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ก็ควรมีเวลาให้สำหรับผู้เรียนได้ฝึก ทักษะ การสร้างเสริมทักษะอาจทำได้โดย การให้ทำแบบฝึกหัด ทำกิจกรรม

ประมวลความรู้หรือทบทวนสิ่งที่เรียนมา

กิจกรรมสนับสนุน ก่อนสิ้นสุดการเรียนควรมีกิจกรรมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ

และจดจำสาระสำคัญของเรื่อง ที่สอนได้นาน ๆ อาจจะใช้การช่วยกันสรุป ทบทวนระหว่างครูกับ

ผู้เรียน เพื่อให้เกิด ความเข้าใจ หรือสามารถนำเอาหลักการต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ได้ นอกจากนี้อาจมีการมอบ หมายงานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาล่วงหน้าก่อนการเรียนครั้งต่อไป

4. ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ของระบบการเรียนการสอน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากที่ได้มีการเรียนการสอน ผ่านไปแล้ว ถ้าหากผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ก็จะต้อง

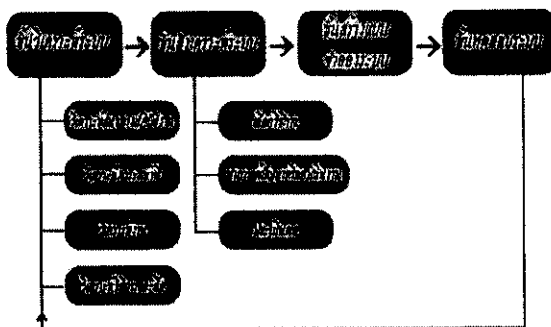
วิเคราะห์เพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขต่อไป โดยจุดบกพร่องนั้นอาจจะอยู่ที่ ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้เดิมไม่เพียงพอ จุดมุ่งหมาย ของการสอนสูงเกินไป กิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ หรือใช้สื่อการเรียนการสอนไม่ดีพอ



4. ขั้นตอนการจัดระบบ

เมื่อระบบการทำงานที่เป็นอยู่เกิดการหย่อนประสิทธิภาพหรือเกิดปัญหาผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนด้วยกันคือ

- ขั้นที่1 การวิเคราะห์ระบบ
- ขั้นที่2 การสังเคราะห์ระบบ
- ขั้นที่3 สร้างแบบจำลองระบบ
- ขั้นที่4 ทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง



ขั้นที่1 การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเป็นการบ่งชี้ปัญหา วิเคราะห์ปัญหาและจุดมุ่งหมายของ ระบบ ที่เป็นอยู่ขณะนี้ ซึ่งข้อมูลที่จะใช้ช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาที่จะได้มาจาก การศึกษาเอกสาร หรือร่วมกัน แสดงแนวคิดหรือแนวทางแก้ปัญหาพร้อมกันซึ่งการวิเคราะห์ระบบม การกิจที่ต้องทำ 4 อย่าง คือ

- 1.1 การวิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงานหรือปณิธาน จุดมุ่งหมายของระบบก็เพื่อ "ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้" ดังนั้นผู้วิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องศึกษาปัญหา เป็นลำดับแรกเพื่อให้ทราบองค์ประกอบ ของ กระบวนการแก้ปัญหาที่ทำให้หน่วยงานพ้นจาก "สภาพที่เป็นอยู่" ไปยัง "สภาพที่อยากเป็น" หรือสภาพที่พึงประสงค์ เพราะฉะนั้นการวิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติงานจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานไว้อย่าง กว้าง ๆ โดยกำหนดไว้ในลักษณะของ "สิ่งที่พึงประสงค์" หรือเรียกว่า ปณิธาน ซึ่งปณิธานจะเป็นเกณฑ์ กำหนดตัวงานนั้นสำเร็จเรียบร้อยหรือไม่เพียงใด
- 1.2 การวิเคราะห์หน้าที่ การที่จะไปถึงปณิธาน หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นั้น จะต้องมีการวิเคราะห์ภาระ หน้าที่โดยละเอียดว่าภาระหน้าที่ที่เราที่กำหนดไว้ จะสามารถทำให้เรา ไปถึงปณิธานที่ตั้งไว้ได้หรือไม่
- 1.3 การวิเคราะห์งาน เป็นการวิเคราะห์สิ่งที่ต้องทำในแต่ละภาระหน้าที่โดยละเอียด ซึ่งงานนั้นจะต้องสอดคล้อง กับภาระหน้าที่ที่ได้รับวิเคราะห์ไว้ในขั้นวิเคราะห์ภาระหน้าที่ด้วย
- 1.4 การวิเคราะห์วิธีการและสื่อ เป็นการวิเคราะห์ยุทธวิธีและสื่อ หรือพาหนะที่จะนำ ไปสู่จุดหมายปลายทาง เพื่อให้บรรลุ "สิ่งที่พึงประสงค์" หรือ ปณิธาน นั้นเอง

ขั้นที่ 2 การสังเคราะห์ระบบ การสังเคราะห์ระบบเป็นการรวมส่วนต่าง ๆ ซึ่งเดิมไม่เกี่ยวข้องกัน ให้มีความสัมพันธ์เป็นของใหม่ขึ้น ซึ่งจะครอบคลุมขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 เลือกวิธีการหรือยุทธวิธี เป็นการทดสอบยุทธวิธีหลาย ๆ ยุทธวิธี ซึ่งได้จากขั้นตอนที่1 คือ การวิเคราะห์ ระบบเพื่อหายุทธวิธีที่เหมาะสม
- 2.2 ทำการแก้ปัญหาและดำเนินงาน เมื่อได้วิธีการหรือยุทธวิธีที่เหมาะสมแล้วก็ใช้วิธีการนั้น ดำเนินการแก้ปัญหา ซึ่งอาจจะรวมหน่วยย่อยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
- 2.3 ประเมินผลการดำเนินงาน เมื่อได้ดำเนินการแก้ปัญหาแล้ว ก็ต้องมีการประเมินผล เพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้

ขั้นที่3 การสร้างแบบจำลองระบบ เมื่อผ่านขั้นตอนของการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระบบจนได้ สิ่งทีพอใจแล้ว ก็จะต้องเสนอระบบเพื่อให้ฝ่ายต่อการทำงานไปใช้จริง โดยมักเขียนในรูปของแบบจำลอง โดยแบบจำลองระบบโดยทั่วไปก็จะมีเค้าโครงมาจากแบบจำลองระบบคลาสสิกแต่จะต่างกันตรงที่จะเพิ่ม

ขั้นตอน ที่ละเอียด แยกย่อยลงไป แล้วแทนขั้นตอนด้วย สัญลักษณ์หรือภาพ โดยแบบจำลองจะ

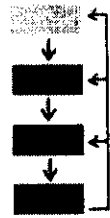


เป็นโครงสร้างที่ใช้ ทำนายผล ที่จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง การเขียนเสนอ ระบบในรูปของแบบจำลอง กระทำได้หลายวิธี ดังนี้

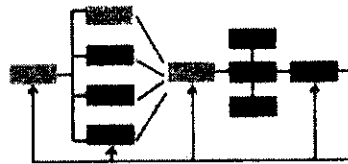
1. การเขียนในแนวนอน การเขียนจะนิยมใช้กล่อง แทนขั้นตอนต่างๆ จากซ้ายไปขวา ตามลำดับ ชั้น เมื่อถึงขั้นสุดท้ายจะมีเส้นโยง ข้อมูลย้อนกลับมายังขั้นตอนต่างๆ



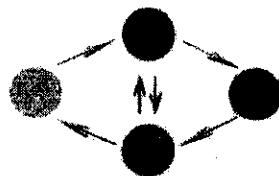
2. การเขียนในแนวตั้ง จะใช้ แทนขั้นตอนต่างๆ เช่นเดียว กับการเขียนในแนวนอน แต่จะแตกต่างกันที่การเขียน ในแนวตั้ง จะเขียนจากบนลงล่างเมื่อถึงขั้นตอนสุดท้ายก็จะมีผลย้อนกลับโยง ขึ้นไปด้านบน



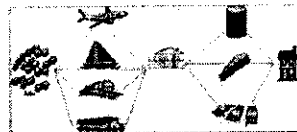
3. การเขียนแบบผสมทั้งแนวตั้งและแนวนอน เป็นแบบที่ใช้ทั้งการเขียนในแนวตั้งและแนวนอน ผสมกัน เพื่อให้ดู ชัดเจนขึ้น



4. การเขียนแบบวงกลมและวงรี เป็นการเขียนแบบจำลองโดยขั้นตอนต่างๆ กำหนดไว้ให้ สัมพันธ์กันเป็นรูปวงกลมหรือวงรี แล้วโยงด้วยเส้นทึบหรือเส้นประ



5. การเขียนแบบผสมแผนภาพรูปภาพและสัญลักษณ์ เป็นการเขียนแบบจำลองที่กำหนดขั้นตอนด้วยการใช้สัญลักษณ์หรือภาพแทน หรือเป็นการผสมของภาพและสัญลักษณ์ก็ได้



6. การเขียนโดยใช้แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ มักจะพบในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อาจมีข้อความผสมผสานไปด้วย



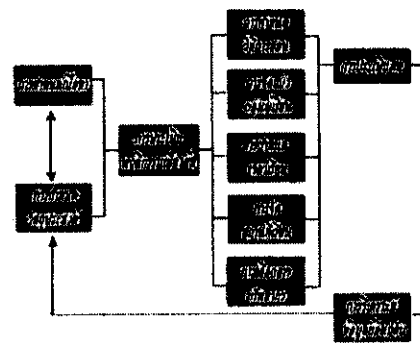
ขั้นที่4 ทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง ขั้นนี้เป็นการปาระบบที่สร้างไว้ไปทดลองใช้ตามแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยสร้างสถานการณ์จำลองและ ทางเลือกไว้หลายอย่าง หากแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลอง ที่สร้างขึ้นได้ผล เราก็สามารถนำแบบจำลอง ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพการจำลองสถานการณ์ใช้ในเกมี่ ที่ไม่สามารถจะนำระบบไปทดลองใช้จริง เพราะอาจสิ้นเปลืองเวลาและเงินทองมาก รวมถึงหากเกี่ยวข้องกับชีวิตใครก็ไม่สามารถจะเอาชีวิตใคร มาทดลองได้

5. แบบจำลองระบบการเรียนรู้การสอนแบบต่างๆ

หลังจากที่ได้ศึกษาพื้นฐานของการจัดระบบแล้ว เราจะเรียนรู้เกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนที่มีใช้กัน อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีด้วยกันหลายรูปแบบดังนี้

1. แบบจำลองระบบการเรียนการสอนของเกอร์ดีชและฮิล
2. แบบจำลองระบบการเรียนการสอนของเคมพ์
3. แบบจำลองระบบการผลิิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ

แบบจำลองระบบการเรียนการสอนของเกอร์ดีชและฮิล



การจัดระบบการเรียนการสอนของเกอร์ดีชและฮิล แบ่งขั้นตอนออกเป็น 10 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่1 กำหนดวัตถุประสงค์
- โดยกำหนดออกมาเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้สอนสามารถวัดและสังเกตได้
- ขั้นที่2 กำหนดเนื้อหา
- ต้องให้เนื้อหานั้นสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้
- ขั้นที่3 การประเมินพฤติกรรมเบื้องต้น หรือ การประเมินผลก่อนเรียน
- เพื่อวัดความรู้พื้นฐานหรือพฤติกรรมเดิมของผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด
- ขั้นที่4 การกำหนดวิธีการสอน
- ซึ่งครูจะใช้สอนให้ผู้เรียนบรรลุเนื้อหา นั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นการให้ความรู้โดยครูผู้สอนด้วยวิธีการบรรยาย หรือการสอนแบบให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้เอง
- ขั้นที่5 จัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน
- โดยการจัดแบ่งกลุ่มต้องไม่มีการละกันระหว่างกลุ่มผู้เรียนเก่งและอ่อน
- ขั้นที่6 การกำหนดเวลาเรียน
- โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถก้าวไปด้วยความสนใจและก้าวไปตามความสามารถของตนเอง
- โดยไม่จำเป็นต้องรีบเร่ง หรือรีบก้าวไปพร้อมกับเพื่อน
- ขั้นที่7 การจัดสถานที่เรียน โดยแบ่งเป็น

 - ห้องขนาดใหญ่ เพื่อใช้สอนผู้เรียนพร้อม ๆ กับหลาย ๆ คน
 - ห้องขนาดเล็ก ใช้สำหรับทำกิจกรรมกลุ่มย่อย
 - ห้องรายบุคคล สำหรับทำงานหรือศึกษารายบุคคล

- ขั้นที่8 การเลือกสรรทรัพยากร
- สามารถที่จะเลือกมาใช้ได้หลาย ๆอย่าง โดยการดูตามความเหมาะสม กับเนื้อหาที่เราจะสอน ไม่
- ว่าจะเป็นแหล่งความรู้ที่เป็นของจริง สิ่งพิมพ์ เครื่องเสียง เครื่องฉาย วัสดุกราฟิก คอมพิวเตอร์



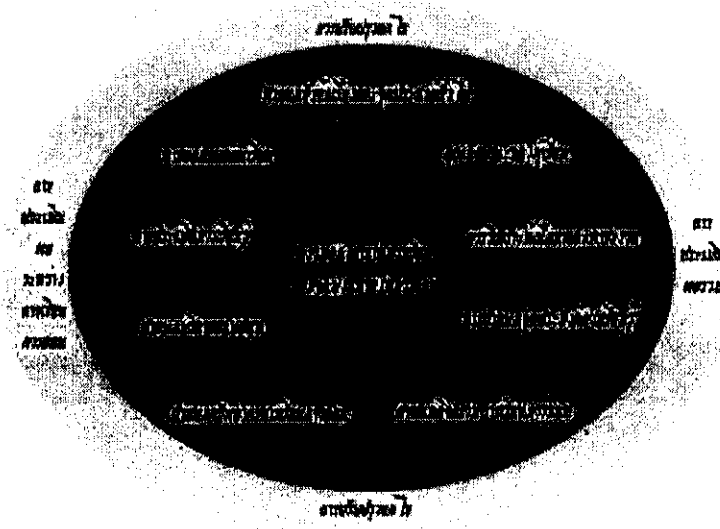
ขั้นที่9 การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนของผู้เรียนนั้นเราอาจประเมินได้จาก ปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน กับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน หรือ ผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นต้น

ขั้นที่10 การวิเคราะห์ผลย้อนกลับ

เพื่อหาจุดบกพร่องของระบบแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

แบบจำลองระบบการเรียนการสอนของเคมพ์



แบบจำลองระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. ความต้องการในการเรียนและจุดมุ่งหมายในการสอน
การประเมินความต้องการในการเรียนนั้นนับว่ามีส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้สอนรู้ว่าผู้เรียนต้องการจะ เรียนรู้อะไร จะได้กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนได้ถูกต้องจะได้ไม่เกิดปัญหาที่ว่า "สอนไปไม่ถึงผู้เรียนไม่ต้องการ"
2. หัวข้อเรื่องและจุดประสงค์ทั่วไป
จะทำให้ผู้เรียนรู้ได้ทันทีว่าเขาจะได้เรียนเกี่ยวกับเรื่องอะไร และเมื่อเรียนจบแล้วจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อย่งไรกับเขา
3. คุณลักษณะผู้เรียน
เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจะต้องสำรวจผู้เรียนแต่ละคนเพื่อให้รู้ภูมิหลังด้านการศึกษา สภาพเศรษฐกิจ ระดับสติปัญญาของแต่ละคน เพื่อความสะดวกในการจัดสภาพการเรียนรู้อะไรวิธีการเรียนให้เหมาะกับ ความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
4. การวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์งาน
การวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาสอนนั้นต้องให้ตรงกับหัวข้อเรื่องที่ตั้งไว้ โดยต้องมีการจัดเรียงเนื้อหาตามลำดับขั้นตอน ให้เหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจของผู้เรียน ส่วนการวิเคราะห์งานจะทำให้เรารู้ว่าในการสอนแต่ละครั้ง เราจะต้องทำอะไรบ้าง จะได้เตรียมการสอน และเตรียมเครื่องมือหรือสื่อที่จะใช้ให้ตรงกับเนื้อหาที่จะสอนด้วย
5. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนควรรู้หรือสามารถทำอะไรได้บ้าง เมื่อเรียนบทเรียนนั้นจบแล้ว โดยวัตถุประสงค์การเรียนรู้นั้น ต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อให้ผู้สอนสามารถวัด หรือสังเกตเห็นได้เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผู้เรียน
6. กิจกรรมการเรียนการสอน
ผู้สอนต้องคำนึงถึงแบบแผนสำคัญ 3 อย่าง คือ
- การเสนอเนื้อหาในชั้นเรียนควรเป็นรูปแบบใด
- วิธีการเรียนของผู้เรียนควรเป็นแบบใด
- กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนควรมี อะไรบ้าง
7. ทรัพยากรการเรียนการสอน
ก็คือ สื่อการสอนที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ผู้สอนก็จะต้องเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสถานการณ์การเรียนการสอนด้วย
8. บริการสนับสนุน
จะเป็นการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการจ้างบุคลากร หรือซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการศึกษา รวมถึง การจัดฝึกอบรม การให้คำปรึกษา การทดลองผลงาน

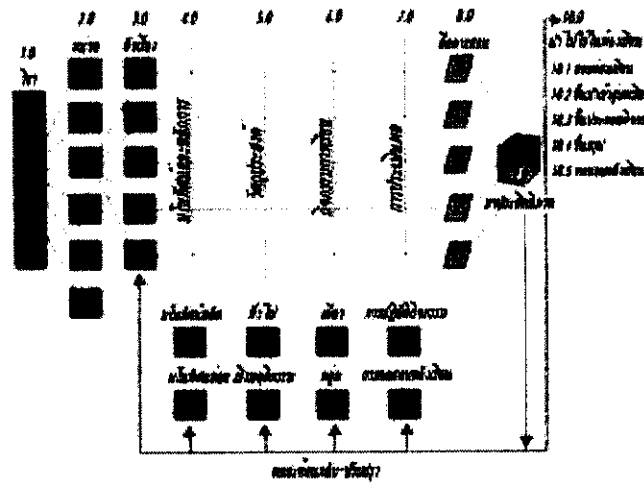


9. การประเมินการเรียน

เป็นการประเมินว่าผู้เรียนได้รับความรู้ ความสามารถตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด โดยใช้เครื่องมือทดสอบ เพื่อให้ทราบข้อบกพร่องต่างๆของระบบการสอนและเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการสอนต่อไป

10. การทดสอบก่อนเรียน เป็นการทดสอบก่อนว่าผู้เรียนมีประสบการณ์หรือพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนใหม่มากน้อยแค่ไหน อีกทั้งเป็นสิ่งบ่งบอก ว่าผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติมอีกบ้างจากความรู้เก่าที่เคยเรียนมา

การจัดระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ



ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬานี้จะแบ่งขั้นตอนสำคัญในการผลิตเป็น 10 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดหมวดหมู่เนื้อหา
โดยอาจกำหนดเป็นรายวิชา
2. การกำหนดหน่วยการสอน
โดยการแบ่งเนื้อหาวิชาทั้งหมดออกเป็นหน่วย ๆ ซึ่งจำนวนของเนื้อหาวิชาในแต่ละหน่วยนั้นจะต้องมีปริมาณ ที่รู้สามารถ จะถ่ายทอดให้กับผู้เรียนภายใน 1 สัปดาห์ หรือ 1 ครั้ง
3. การกำหนดหัวเรื่อง
ผู้สอนจะกำหนดหัวเรื่องใดโดยพิจารณาว่าในการสอนแต่ละหน่วยนั้นจะให้ประสบการณ์หรือความรู้อะไร กับผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็นหัวข้อ
4. การกำหนดมโนทัศน์และหลักการ
เป็นการสรุปแนวคิดสาระและหลักการสำคัญ ๆ เอาไว้ในแต่ละหัวเรื่องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหา มาสอนให้สอดคล้องกัน
5. การกำหนดวัตถุประสงค์
ต้องให้สอดคล้องกับหัวเรื่องโดยกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปแล้วเปลี่ยนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้สามารถวัด และประเมินได้
6. การกำหนดกิจกรรมการเรียน
ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็แนวทางในการเลือก และผลิตสื่อการสอนด้วย
7. การประเมินผล
จะต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ โดยอาจใช้แบบทดสอบสังเกต

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อเลือกและผลิตสื่อของแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดให้เป็นหมวดหมู่ในกล่อง ที่เตรียมไว้



9. หาประสิทธิภาพ

ชุดการสอนที่สร้างเสร็จแล้วต้องนำไปหาประสิทธิภาพก่อนล่วงหน้าเพื่อเป็นการประกันได้ว่าชุดการสอน ที่สร้างขึ้นเมื่อนำ ไปใช้แล้วสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จริง ๆ

10. การนำไปใช้

เมื่อหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วก็นำไปใช้ในห้องเรียนได้ทันที

ตอนนี้คุณก็ทราบแล้วว่าทั้งหมดจบแล้วนะครับ ขอให้ดูเลือก แบบทดสอบ จากเมนูทางด้านมือ เพื่อประเมินความรู้ ลองไปลองดูครับ ขอให้ทุกคนโชคดี

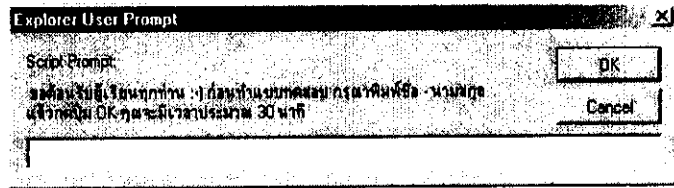
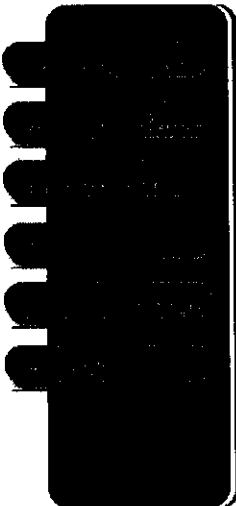


การใช้เว็บไซต์

เอกสารประกอบ

ติดต่อผู้จัดทำ

ดร.นงนุช, ดร.ไพจิตร



แบบทดสอบ

เรื่อง การจัดระบบการเรียนการสอน

คำชี้แจง

- 1. แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ที่ศึกษาเนื้อหาเรื่องการจัดระบบการเรียนการสอนได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจ ตนเองเกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้ศึกษามากที่สุด
- 2. แบบทดสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ ให้คุณคลิกเลือกในวงกลมหน้าข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ทำจนครบ 20 ข้อ ตรวจสอบคำตอบอีกครั้ง แล้วจึงกดปุ่ม ยืนยันคำตอบ เพื่อเป็นการยืนยันคำตอบของคุณ

1. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลสำคัญที่ต้องมีการจัดระบบ?

- ก. มนุษย์ต้องการแก้ปัญหาของชีวิต
- ข. มนุษย์ไม่รู้จักการแก้ปัญหาด้วยวิธีการอื่น ๆ
- ค. มนุษย์ต้องการพ้นจาก "สภาพที่เป็นอยู่" ไปสู่ "สภาพที่อยากเป็น"
- ง. มนุษย์ต้องการมีหลักประกันว่า กระบวนการหรือวิธีการ ที่ตนใช้สามารถจะแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
- จ. มนุษย์ต้องการเอาตัวรอดจากอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อไปหา สภาพที่อยากเป็น

2. สมศรีและสมศักดิ์แก้ปัญหาเรื่องเดียวกัน สมศรีใช้วิธีการจัดระบบ ในการแก้ปัญหา แต่สมศักดิ์ไม่ใช่ ปรากฏว่าทั้งสองคนเกิดปัญหาคือไม่สามารถ แก้ปัญหาให้บรรลุไปได้ จึงทำการแก้ปัญหาใหม่อีกครั้ง ปรากฏว่าสมศักดิ์ แก้ปัญหาไม่สำเร็จแต่สมศรีแก้ปัญหาสำเร็จเป็นเพราะเหตุใด?

- ก. เพราะสมศักดิ์ไม่มีความรู้เท่าสมศรี
- ข. เพราะสมศรีใช้วิธีการวางแผนในการคิดดีกว่าสมศักดิ์
- ค. เพราะสมศรีมีความรอบคอบมากกว่าสมศักดิ์จึงแก้ ปัญหาไปได้
- ง. เพราะสมศักดิ์มีประสบการณ์และความชำนาญน้อยกว่า สมศรี
- จ. เพราะสมศักดิ์ไม่ได้ใช้วิธีการจัดระบบจึงไม่รู้วิธีที่ตน ทำเกิดความผิดพลาด ที่ส่วนใดจึงแก้ปัญหาได้ไม่ถูกต้อง

3. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องของคำว่า "ระบบ"?

- ก. โครงสร้างของหน่วยย่อยที่ไม่เป็นอิสระแต่มีปฏิสัมพันธ์ สัมพันธ์กันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด
- ข. โครงสร้างของหน่วยใหญ่ซึ่งทำงานได้เสร็จสิ้นภายใน ตัวเองเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด
- ค. โครงสร้างของหน่วยย่อยที่เป็นอิสระ มีจุดมุ่งหมายและ การดำเนินงานในตัวเองเพียงหน่วยเดียว เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย
- ง. โครงสร้างของหน่วยย่อยที่เป็นอิสระมีจุดมุ่งหมายและ การดำเนินงานในตัวเองหลาย ๆหน่วยมา รวมกันแต่ไม่มี ปฏิสัมพันธ์กัน
- จ. โครงสร้างของหน่วยย่อยที่เป็นอิสระมีจุดมุ่งหมายและ การดำเนินงานในตัวเองหลาย ๆหน่วยมา รวมกันเป็น หน่วยใหญ่ มีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่ง หมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน

4. ข้อใดคือความหมายของ "การจัดระบบ" ที่ถูกต้องที่สุด?

- ก. การจัดระบบเป็นการกำหนดขั้นตอนการทำงานและ การแก้ปัญหาไว้ชัดเจนเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพของงาน
- ข. การจัดระบบเป็นการรวบรวมสิ่งต่าง ๆที่จะนำมาใช้ใน การแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ของงานที่ทำอยู่
- ค. การจัดระบบเป็นการแยกแยะสิ่งที่จะใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานของงาน ที่กำลังมีปัญหา
- ง. การจัดระบบเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อเป็นการ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าให้กับ เรื่องใดเรื่องหนึ่งไปก่อน
- จ. การจัดระบบเป็นการจัดวางบุคลากรให้เหมาะกับงานเพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพของงาน จากที่เคยผ่าน ๆมา

5. ถ้า "ระบบ" เป็นโครงสร้างของรถแล้ว "การจัดระบบ" จะเป็นอะไร?

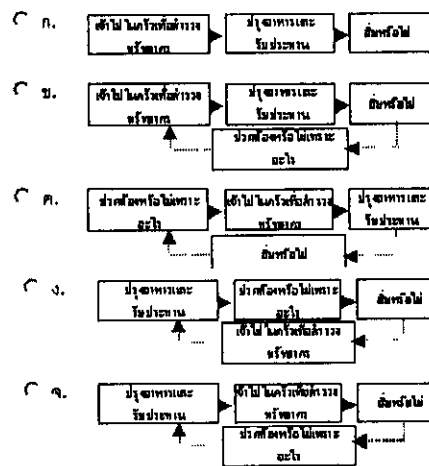
- ก. การจัดซื้อส่วนประกอบต่าง ๆของรถ
- ข. การวิเคราะห์สภาพรถ
- ค. การนำรถไปทดลองใช้
- ง. การกำหนดขั้นตอนการทำงานของส่วนประกอบในรถ
- จ. การวางตัวบุคคลที่มีความเหมาะสมจะประกอบชิ้นส่วน

6. หมายเลข 1 และ 2 คือองค์ประกอบใดของระบบ?



- ก. (1)เงินโย (2)สถานการณ์
- ข. (1)กระบวนการ (2)เงินโย
- ค. (1)กระบวนการ (2)ผลลัพธ์
- ง. (1)เงินโย (2)ผลลัพธ์
- จ. (1)ผลลัพธ์ (2)กระบวนการ

7. หากคุณรู้สึกทิว แบบจำลองระบบแก้ปัญหาความทิว ของคุณจะมีลักษณะเช่นไร?



8. ในระบบการเรียนการสอน บุคลากร เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก จัดเป็นองค์ประกอบด้านใด?

- ก. กระบวนการ
- ข. ปัจจัยนำเข้า
- ค. ผลลัพธ์
- ง. ข้อมูลย้อนกลับ
- จ. ไม่มีข้อใดถูก

9. "(1)การวิเคราะห์ระบบ (2)การสังเคราะห์ระบบ (3)การสร้างแบบจำลอง(4)....." เหล่านี้คือขั้นตอนการจัดระบบแต่ยังขาดขั้นตอนที่ 4 คือขั้นตอนใด?

- ก. กระบวนการ
- ข. ข้อมูลย้อนกลับ
- ค. การวิจารณ์ระบบ
- ง. การทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง
- จ. การประเมินระบบก่อนการนำไปใช้จริงๆ

10. การศึกษาเกี่ยวกับ ผู้เรียน หลักสูตร ปรัชญา จัดอยู่ใน ขั้นตอนใดของการจัดระบบ?

- ก. การวิเคราะห์ระบบ
- ข. การสังเคราะห์ระบบ
- ค. การประเมินผลลัพธ์
- ง. การสร้างแบบจำลองระบบ
- จ. การทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง

11. การศึกษาเอกสารมีความสำคัญอย่างไรต่อ การวิเคราะห์ระบบ?

- ก. เพื่อหาเคล็ดลับ
- ข. เพื่อรวบรวมข้อมูล
- ค. เพื่อศึกษางานวิจัยต่าง ๆ
- ง. เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด
- จ. เพื่อศึกษาตัวอย่างของระบบ

12. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบในส่วนของการรวบรวมข้อมูล หากข้อมูลที่ได้นั้นจากการประชุม สัมมนา ข้อมูลที่ได้นั้นจะเป็นประโยชน์อย่างไรต่อการวิเคราะห์ระบบ?

- ก. ไม่ต้องคิดวิธีการเอง
- ข. ได้บุคลากรในการทำงานหลายคน
- ค. ยืดเวลาการวิเคราะห์ระบบออกไป
- ง. ได้แนวทางในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย
- จ. ได้เห็นทักษะในการแสดงความคิดเห็น

13. การสังเคราะห์ระบบมีความจำเป็นต่อการจัดระบบ อย่างไร?

- ก. ช่วยให้รู้ผลลัพธ์
- ข. ช่วยให้รู้ผลย้อนกลับ
- ค. ช่วยสร้างระบบขึ้นใหม่
- ง. ช่วยให้รู้กระบวนการ
- จ. ช่วยให้ค้นพบปัจจัยนำเข้า

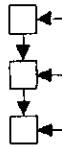
14. แบบจำลองระบบมีความสำคัญในด้านใด?

- ก. ไม่สืบเปลี่ยน
- ข. การสื่อความหมาย
- ค. การเสนอผู้บริหาร
- ง. การแสวงหากระบวนการ
- จ. การกำหนดจำนวนบุคลากร

15. วัตถุประสงค์ของการทดลองระบบการเรียนการสอน เพื่ออะไร?

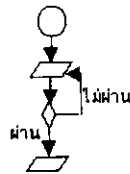
- ก. เพื่อให้ผู้บริหารมั่นใจ
- ข. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
- ค. เพื่อให้ครบขั้นตอนการจัดระบบ
- ง. เพื่อให้บุคลากรได้ทำงานร่วมกันทุกฝ่าย
- จ. เพื่อปรับปรุงให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

16. รูปด้านล่าง เป็นวิธีการเขียนแบบจำลองระบบใน ลักษณะใด?



- ก. การเขียนในแนวตั้ง
- ข. การเขียนในแนวนอน
- ค. การเขียนเชิงคณิตศาสตร์
- ง. การเขียนในแบบสัญลักษณ์
- จ. การเขียนแบบวงกลม และวงรี

17. รูปด้านล่างเป็นวิธีการเขียนแบบจำลองระบบใน ลักษณะใด?



- ก. การเขียนในแนวตั้ง
- ข. การเขียนในแนวนอน
- ค. การเขียนแบบวงกลมและวงรี
- ง. การเขียนเชิงคณิตศาสตร์
- จ. การเขียนในแบบผสมทั้งแนวตั้งและแนวนอน

18. การเขียนแบบจำลองในลักษณะของวงกลมและวงรีถูกนำไปใช้ในการเขียนแบบจำลองระบบของใคร?

- ก. เคมพ์
- ข. แลมจุฬา
- ค. ดิตและคาเรย์
- ง. บราวน์และคณะ
- จ. เกอร์ลาช และฮ็อด

19. ในระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ขั้นตอน การสำรวจคุณลักษณะของผู้เรียน มีจุดประสงค์สำคัญที่สุดเพื่ออะไร?

- ก. เพื่อให้ทราบบุคลิกของผู้เรียนแต่ละคน
- ข. เพื่อให้ทราบแนวความคิดของผู้เรียนแต่ละคน
- ค. เพื่อให้ทราบความสามารถพิเศษของผู้เรียนแต่ละคน
- ง. เพื่อให้ทราบสภาพร่างกายและสภาพจิตใจของผู้เรียน แต่ละคน
- จ. เพื่อให้รู้ภูมิหลังด้านการศึกษา สภาพเศรษฐกิจ และ ระดับสติปัญญาของผู้เรียนแต่ละคน

20. ชุดการสอนที่สร้างเสร็จแล้วตามระบบการผลิต ชุดการสอนแผนจุฬาฯ ต้องมีการนำไปหาประสิทธิภาพก่อนเพื่ออะไร?

- ก. เพื่อประกันว่าผ่านขั้นตอนการผลิตที่ถูกต้องแน่นอน
- ข. เพื่อเพิ่มขั้นตอนผลิตให้ซับซ้อนขึ้นจะได้ไม่ผิดพลาด
- ค. เพื่อให้ผู้สอนและบุคลากรหลายๆฝ่ายได้ทำงานร่วมกัน
- ง. เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาเห็นว่าได้มีการผลิต ชุดการสอนตามขั้นตอนจริง ๆ
- จ. เพื่อประกันว่าเมื่อนำไปใช้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ตรวจสอบความเรียบร้อยของคำตอบอีกครั้ง เมื่อเลือกคำตอบทั้งหมดแล้ว
กรุณา "พิมพ์คำตอบ" เพื่อคะแนน