

กระบวนการและขั้นตอน	คำอธิบาย
3. กำหนดกิจกรรม	3. 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงจังหวะ 3. นักเรียนฝึกการเคาะจังหวะ 4. นักเรียนเคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีอิสระ โดย ไม่เคลื่อนที่ ตามจังหวะเพลง 5. ครูสาธิต 6. นักเรียนฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม และออกแบบท่า ในการเต้น วิเคราะห์ผลที่ได้ 7. สรุป 8. สรุปปฏิบัติและนัดหมาย
4. การดำเนินงาน	4. ดำเนินงานตามแผนการตั้งแต่ขั้นกำหนดเป้าหมาย วิเคราะห์กิจกรรม กำหนดกิจกรรม ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไข
5. การประเมินผล	5. ครูจัดทำแบบสังเกตพฤติกรรม และตรวจสอบดู บันทึกของนักเรียน นักเรียนต้องผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ทุกคน
6. การปรับปรุงแก้ไข	6. ครูช่วยแก้ไขสิ่งที่บกพร่องของนักเรียน

6. รูปแบบระบบการเรียนการสอนของ เฮร์เชอร์ (Herrscher, 1973) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ หรือ 6 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 6.1 หลักการและเหตุผล
- 6.2 การกำหนดจุดมุ่งหมาย
- 6.3 การประเมินผลก่อนเรียน
- 6.4 การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 6.5 การประเมินผลหลังเรียน
- 6.6 การปรับปรุงแก้ไข

รูปแบบระบบการเรียนการสอนของเฮร์เชอร์ มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 6 องค์ประกอบ หรือ 6 ขั้นตอนด้วยกันดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หลักการและเหตุผล ในเรื่องของการทำวิจัย หรือทำวิทยานิพนธ์ หรือจะเขียนโครงการอะไรขึ้นมาสักเรื่องหนึ่งก็ตาม จะต้องเริ่มด้วยหลักการและเหตุผลที่ว่าทำไมถึงต้องการจะทำ เพราะเหตุใด มีความจำเป็นอย่างไรจึงจะต้องกระทำ ทำแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใด ในเรื่องการเรียนการสอนก็เช่นกัน เนื้อหาสาระที่ต้องการจะสอนผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในเนื้อหาสาระที่ผู้สอนทำการสอนหรือกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนนั้น เป็นความจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบเช่นเดียวกันว่า ทำไมผู้เรียนจะต้องเรียนเนื้อหาดังกล่าวนี้ เพราะเหตุใด และก็เรียนแล้วจะนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง จะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยากที่เรียน จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว และผู้เรียนสามารถบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

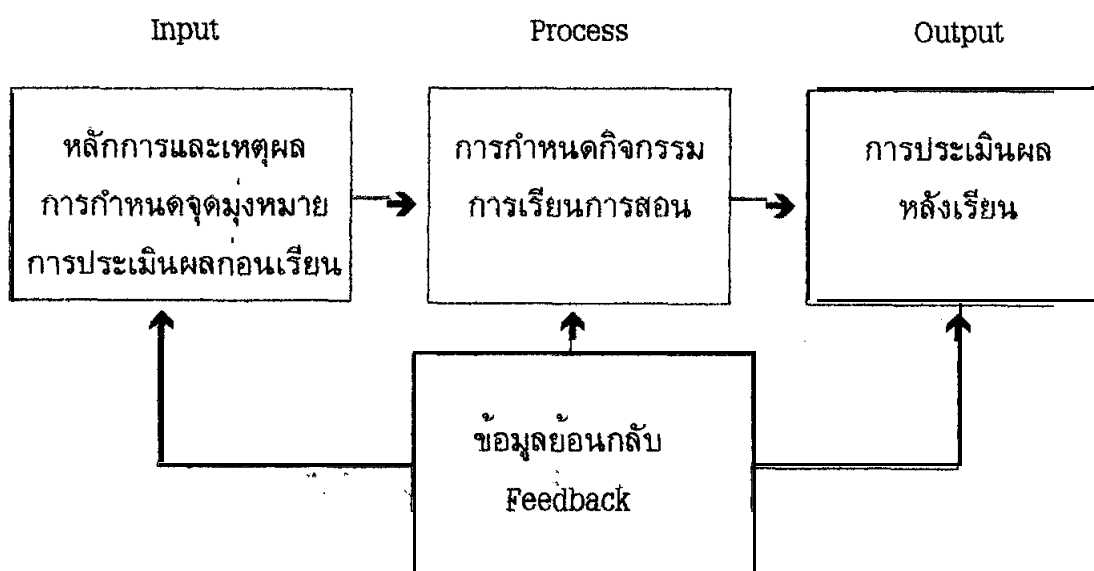
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน เพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนจะได้เรียนรู้อะไรไปบ้างหลังจากผู้สอนทำการสอนเสร็จสิ้นลง ในการเขียนจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย พุทธินิสัย เจตณพิสัย และทักษะพิสัย

3. การประเมินผลก่อนเรียน ผู้สอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำการทดสอบผู้เรียนก่อนที่จะดำเนินการสอน ในวิชา TL 601 การออกแบบการสอน ก็เช่นกัน ผู้สอนได้ทำการทดสอบผู้เรียน (Pre test) เพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนทุกคนนั้นมีความรู้มากน้อยเพียงใด หรือไม่เคยรู้มาก่อนเลย สำหรับในเรื่องวิชา TL 601 ผู้สอนจะได้ดำเนินการสอนได้ถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียนในทุกๆ ด้าน

4. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ในเรื่องกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากประการหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน ถ้ากิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วยกระบวนการที่น่าสนใจ และมีกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ตลอดจน มีเนื้อหาสาระที่น่าเรียน มีสื่อวัสดุอุปกรณ์ช่วยทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

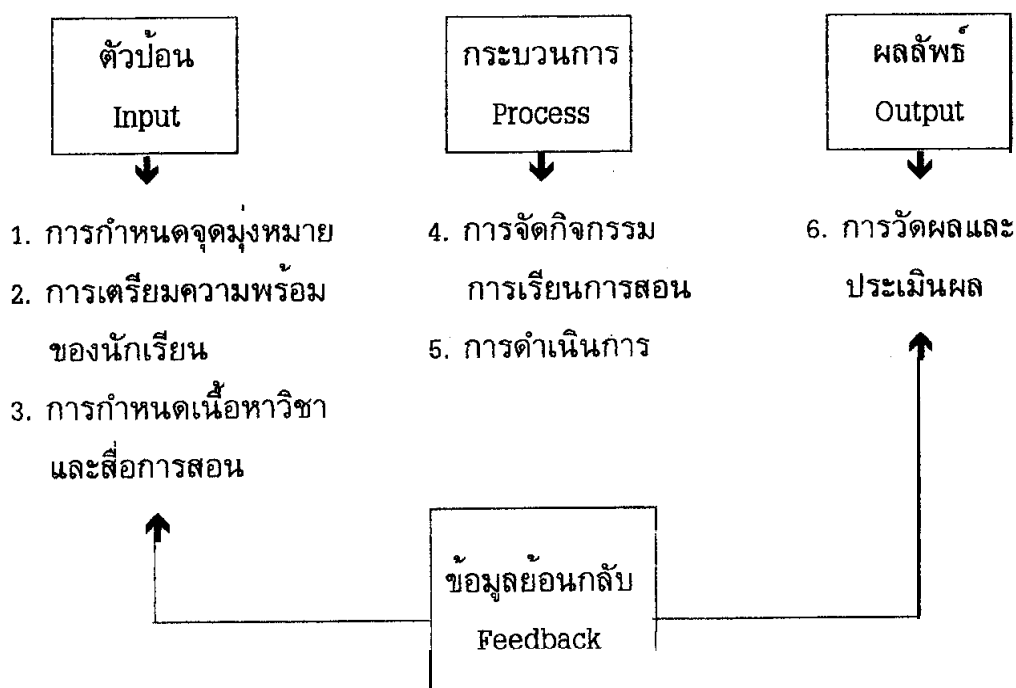
5. การประเมินผลหลังเรียน เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประเมินผล หลังจากสอนเสร็จสิ้นลง ในตอนแรกก่อนที่จะเรียนได้มีการประเมินผลก่อนเรียนไปแล้ว ผู้สอนทราบแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อยหรือไม่เพียงใดกับเนื้อหาที่จะสอน และเมื่อสอนเสร็จก็ทำการประเมินผล (Post test) เป็นการเปรียบเทียบกับก่อนสอนกับหลังสอน พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใด ถ้ายังมีจุดบกพร่องในจุดใดก็ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในขั้นนั้น

6. การปรับปรุงแก้ไข หลังจากประเมินผลหลังจากเรียนเสร็จแล้ว ทำให้ทราบผลการเรียนของผู้เรียนแล้ว ก็สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ตรงจุด หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้ว ผู้เรียนก็สามารถบรรลุจุดประสงค์ ถึงแม้จะช้าหน่อยแต่ก็สามารถบรรลุได้ตามที่กำหนดไว้



7. รูปแบบระบบการเรียนการสอนของคลอสไมร์ และ ริปเปิ้ล (Klausmeir and Ripple, 1971) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ หรือ 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 7.1 การกำหนดจุดมุ่งหมาย
- 7.2 การเตรียมความพร้อมของนักเรียน
- 7.3 การกำหนดเนื้อหาวิชา และสื่อการเรียนการสอน
- 7.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 7.5 การดำเนินการสอน
- 7.6 การวัดผลและประเมินผล
- 7.7 สัมฤทธิ์ผลของนักเรียน



1. การกำหนดจุดมุ่งหมาย

ในการกำหนดจุดมุ่งหมายนั้น เป็นการกำหนดหรือการที่ผู้สอนคาดหวังว่า ต้องการให้ผู้เรียนได้รับอะไรบางอย่างจากการเรียนการสอน โดยผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมทั้งทางด้าน สติปัญญา ความรู้ อารมณ์ จิตใจ และทักษะ ซึ่งควรเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้และผู้สอนเองสามารถวัดหรือสังเกตได้

ตัวอย่างเช่น การตั้งจุดประสงค์ในการวางแผนการสอนรายวิชา การบัญชี 1 ซึ่งจะสอนในเรื่อง “การบันทึกรายการค้าในสมุดรายวันทั่วไป” เขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายและประเภทของสมุดรายวันขั้นต้นได้
2. นักเรียนสามารถบอกรูปแบบของสมุดรายวันทั่วไปได้
3. นักเรียนสามารถบันทึกรายการค้าในสมุดรายวันทั่วไปได้
4. นักเรียนสามารถบันทึกรายการเปิดบัญชีในสมุดรายวันทั่วไปได้

2. การเตรียมความพร้อมของนักเรียน

เป็นการเตรียมให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนในเรื่องที่จะสอน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยจะต้องศึกษาถึงพฤติกรรมเบื้องต้นและคุณลักษณะของผู้เรียน จะต้องคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งในด้านสติปัญญา ความรู้ที่ไม่เหมือนกัน วุฒิภาวะ ความสนใจ ดังนั้นผู้สอนจะต้องรู้ว่าจะเริ่มสอนที่จุดไหน เพราะผู้เรียนบางคนอาจจะมีความรู้ในเรื่องที่จะสอนแต่บางคนไม่มี ในขั้นนี้อาจใช้วิธีการตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนตอบ กรณีที่ไม่ทราบอาจต้องทำการซ่อมเสริม เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในขั้นต่อไปได้

3. การกำหนดเนื้อหาวิชาและสื่อการเรียนการสอน

การกำหนดเนื้อหาวิชา ผู้สอนจะต้องเตรียมเนื้อหาที่เหมาะสม ต้องศึกษาหลักสูตร แผนการสอน และคู่มือเป็นหลัก อีกทั้งจะต้องศึกษาเนื้อหาสาระและรายละเอียดต่างๆ ในวิชานั้นๆ ให้เข้าใจ และชัดเจน ต้องคำนึงถึงความยากง่ายของเนื้อหาวิชา เพื่อที่จะจัดให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน และสัมพันธ์กับเวลาเรียน รวมถึงความต่อเนื่องของความรู้เดิมที่ผู้เรียนเคยเรียนมาแล้ว จากจุดประสงค์ข้างต้นในข้อ 1 เนื้อหาสาระที่จะใช้สอนจะเริ่มจาก ความหมายและประเภทของสมุดรายการขั้นต้น รูปแบบของสมุดรายวัน

ทั่วไป, การบันทึกรายการค้าในสมุดรายวันทั่วไป และการบันทึกรายการเปิดบัญชีในสมุดรายวันทั่วไป

ส่วนการเลือกสื่อการสอนนั้น ควรจัดให้สัมพันธ์กับเนื้อหาของบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน ต้องสะดวกในการใช้ เหมาะสมกับผู้เรียน และประหยัด

ผู้สอนต้องจัดกิจกรรมอย่างมีขั้นตอนตามลำดับ และเสร็จตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ต้องสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ เวลา และข้อจำกัดอื่นๆ

ในหัวข้อนี้จะใช้วิธีการสอน โดยการบรรยาย อภิปราย สาธิต และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ดังนี้

1. แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มให้ช่วยกันสรุปในเรื่อง การบันทึกบัญชีสินทรัพย์หนี้สิน และส่วนของเจ้าของ และการวิเคราะห์รายการค้า ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ได้เรียนรู้อย่างมาแล้วในคาบ ก่อนๆ จากนั้นให้ส่งตัวแทนออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน

2. ครูและนักเรียนช่วยกันเพิ่มเติมในส่วนที่ยังบกพร่องในข้อ 1 ช่วยกันสรุปอีกครั้ง

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายในเรื่องความหมายและประเภทของสมุดรายวันขั้นต้นและช่วยกันสรุป

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายในเรื่องรูปแบบของสมุดรายวันทั่วไปและช่วยกันสรุป

5. ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับรายการค้า

6. ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์รายการที่ครูให้มา

7. ให้นักเรียนร่วมกันคิดหาแนวทางในการบันทึกบัญชีในสมุดรายวันทั่วไป จากนั้นครูสรุปอีกครั้ง

8. ให้นักเรียนปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ

5. การดำเนินการสอน

เป็นการดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการสอนตามข้อ 4

6. การวัดผลและประเมินผล เป็นสิ่งสำคัญเพราะจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้อะไรบ้าง และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่

ตั้งไว้หรือไม่ ทำให้ผู้สอนได้รู้ว่าในระบบการเรียนการสอนนั้นมีข้อบกพร่องในด้านใดบ้าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เหล่านั้นในการสอนครั้งต่อไป

จากตัวอย่าง จะประเมินโดย

1. สังเกต
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การทดสอบ โดยนักเรียนจะต้องบันทึกบัญชีในสมุดรายวันทั่วไปให้ถูกต้อง

70%

7. สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน เป็นการวัดว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องที่จะสอนอย่างไร ถ้านักเรียนไม่สามารถผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ให้ครูพิจารณาว่านักเรียนทำไม่ได้ในส่วนใดบ้าง และย้อนกลับไปดูว่า เกิดจากสาเหตุใด จากนั้นทบทวนในส่วนที่นักเรียนยังไม่เข้าใจใหม่ หรือย้อนกลับไปแก้ไขในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการในขั้นที่ 1

8. รูปแบบระบบการเรียนการสอน หรือรูปแบบการพัฒนาการสอนของสถาบันพัฒนาการสอน (Instructional Developmental Institute : IDI) แห่งสหรัฐอเมริกา มีอยู่ด้วยกัน 3 ขั้นตอน คือ

8.1 การให้ความหมาย สิ่งต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน มีอยู่ด้วยกัน 3 ประการคือ

- 8.1.1 การกำหนดปัญหา
- 8.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม
- 8.1.3 การจัดการ

8.2 การพัฒนา มีอยู่ด้วยกัน 3 ประการคือ

- 8.2.1 กำหนดจุดประสงค์
- 8.2.2 กำหนดวิธีการ
- 8.2.3 การสร้างสื่อต้นแบบ

8.3 การประเมิน มีอยู่ด้วยกัน 3 ประการคือ

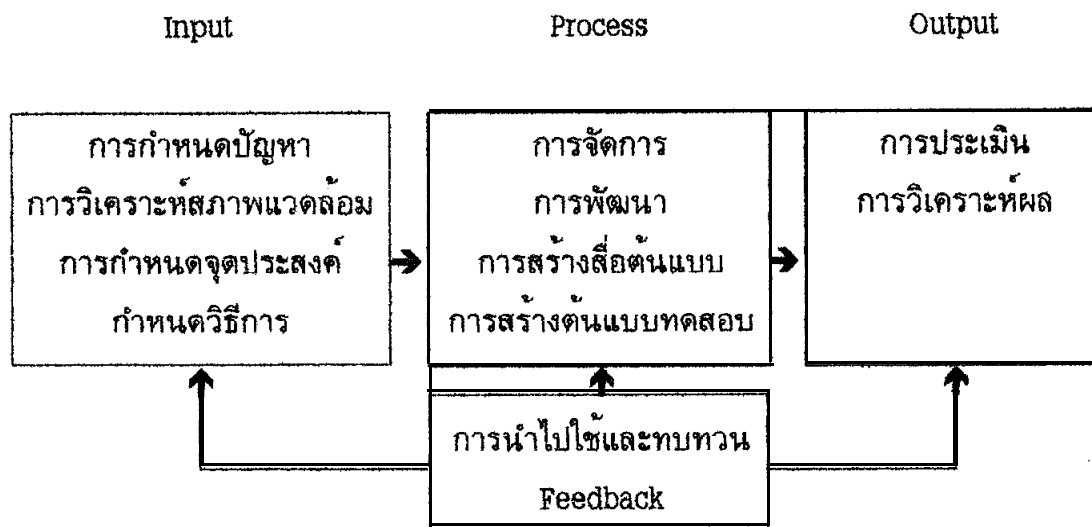
- 8.3.1 สร้างต้นแบบทดสอบ

8.3.2 การวิเคราะห์ผล

8.3.3 การนำไปใช้และบททวน

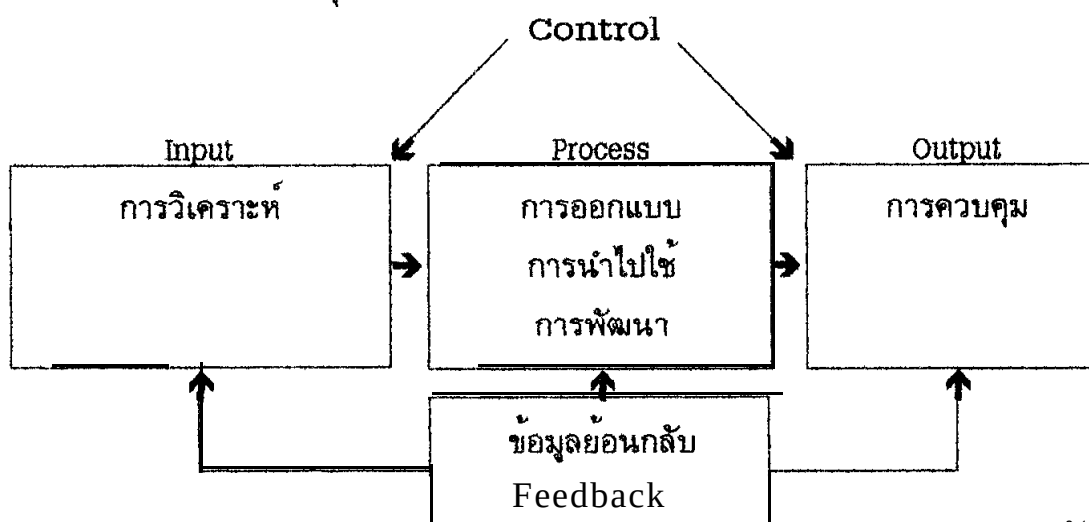
(ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2531 : 24-26)

1. การให้ความหมายสิ่งต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน สำหรับการให้ความหมายสิ่งต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน การพัฒนา และการประเมิน เป็นองค์ประกอบใหญ่ 3 องค์ประกอบ ที่ครอบคลุมองค์ประกอบย่อยๆ อีก 9 องค์ประกอบ ในการออกแบบการสอน 3 ขั้นตอนนี้ จะเห็นว่า ในองค์ประกอบแรกเป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วๆ ไป เพื่อจะได้ทราบข้อมูลหรือพื้นฐานเบื้องต้น โดยกำหนดปัญหาหรือหัวข้อ แล้วทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมว่ามีอิทธิพลมากน้อยเพียงใดต่อปัญหานั้นๆ หรือสภาพแวดล้อมนั้นอาจจะก่อให้เกิดได้ทั้งผลดีและผลเสีย หลังจากทราบสาเหตุแล้ว ก็ดำเนินการจัดการหรือดำเนินการเรียนการสอน ต่อจากนั้นก็ทำการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการ กำหนดวิธีการต่างๆ เพื่อจะได้มาซึ่งผลสำเร็จตามจุดประสงค์ หลังจากนั้นก็ทำการประเมินดูว่ามีข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไขอย่างไรหรือไม่ โดยทำการวิเคราะห์จากผลที่ได้ หลังจากปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้นแล้ว ก็นำไปใช้ใหม่ ถ้าในเรื่องการเรียนการสอน ก็สามารถกล่าวได้ว่า ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ถ้าในขั้นแรกไม่ประสบผลสำเร็จ ก็ทำการพัฒนาแก้ไขปรับปรุงเสียใหม่ แล้วไปทดลองใช้ หลังจากนั้นก็นำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นๆ ไป จนแน่ใจแล้วว่าดี ก็นำกลับไปดำเนินใหม่ ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ เพราะดูจากองค์ประกอบใหญ่ 3 องค์ประกอบแล้ว จะเห็นว่าครอบคลุม เริ่มจากการสร้าง แล้วนำมาพัฒนาจนดีแล้ว ก็นำไปใช้ใหม่ ครอบคลุมตามระบบและวงจรของการกระทำสิ่งใดๆ ที่จะให้ประสบผลสำเร็จอย่างดียิ่ง



9. รูปแบบระบบการเรียนการสอน หรือรูปแบบการพัฒนาระบบการสอนของ IPISD (The Inservice Procedures for Instructional Systems Development Model) (Knirk and Gustafson, 1986 : 23, อ้างถึงใน ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2531 : 26) รูปแบบการพัฒนาระบบการสอนของ IPISD มีอยู่ 5 องค์ประกอบด้วยกันคือ

- 9.1 การวิเคราะห์
- 9.2 การออกแบบ
- 9.3 การพัฒนา
- 9.4 การนำไปใช้
- 9.5 การควบคุม



1. การวิเคราะห์

1.1 การวิเคราะห์งานที่ต้องทำ หรือวิชาที่จะต้องทำการสอนโดยศึกษาว่างานที่จะทำหรือวิชาที่จะสอนมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดสิ่งใดกับผู้เรียนมีความเหมาะสมหรือไม่ แล้วเลือกเนื้อหาที่จะสอนนั้นไว้เพื่อนำมาสอน

1.2 วิเคราะห์อุปกรณ์และสื่อ ที่จะนำมาประกอบการเรียนการสอนหรือวิเคราะห์ว่างานที่จะต้องทำนั้นควรมีเครื่องมือ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกอะไรบ้างที่จะสามารถทำให้การสอนหรืองานนั้นสามารถดำเนินไปได้อย่างคล่องตัว

1.3 วิเคราะห์ถึงลำดับขั้นของการทำกิจกรรม หรือลำดับขั้นของการทำงานว่าควรจะทำก่อนหรือหลังสิ่งใดก่อนหลังเพื่อให้การเรียนการสอนหรืองานนั้นๆ สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น

2. การออกแบบ

เป็นการจัดทำโครงสร้างของการเรียนการสอนหรือการทำงานว่าควรมีลักษณะอย่างไร ลำดับขั้นในการสอนหรือการทำงานควรทำสิ่งใดก่อนหลัง เพื่อให้การสอนหรือการทำงานนั้นสามารถดำเนินไปได้อย่างเป็นระบบและควรจัดวางตัวบุคคลใดเข้าทำงานหรือการสอนนั้นๆ ตามความเหมาะสม

3. การพัฒนา

เป็นขั้นตอนหลังจากที่ออกแบบรูปแบบระบบการทำงานแล้ว ก่อนที่จะนำรูปแบบนี้ไปใช้ควรมีการตรวจสอบพิจารณาเสียก่อนว่ารูปแบบนี้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยตรวจสอบว่าจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้นั้นสามารถที่จะสนองความต้องการของบุคคลได้และจุดมุ่งหมายชัดเจน สื่อหรือเครื่องมืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้นั้นมีความสมบูรณ์ทั้งในด้านสามารถใช้งานได้และสามารถตอบสนองจุดมุ่งหมายและเนื้อหาต่างๆ ที่กำหนดได้ กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการทำงานมีลำดับขั้นที่เหมาะสมแล้วหรือไม่ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ควรมีการตรวจสอบและพิจารณาให้ดีหากพบสิ่งใดบกพร่องให้ดำเนินการพัฒนาให้เรียบร้อยก่อนนำออกไปใช้จริง ซึ่งพบว่าการจะพัฒนาโดยใช้ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ได้ จะต้องมีการทดลองใช้ในกลุ่มย่อย หรือตรวจสอบจากความคิดเห็นของผู้ชำนาญการ ฯลฯ

4. ชี้นำไปใช้

เป็นขั้นตอนของการนำรูปแบบระบบการสอนหรือการทำงานออกมาใช้ ซึ่งผู้

ที่นำมาใช้ควรศึกษาถึงจุดมุ่งหมายและรายละเอียดในเนื้อหา กระบวนการทำงาน ของระบบนั้นให้ดีก่อนลงมือใช้จริง

5. การควบคุม

เป็นการดูแลว่าการนำรูปแบบการสอนหรือการทำงานนั้นไปใช้ ว่าสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง และมีการดำเนินการเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่ออกแบบไว้หรือไม่ และสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือการทำงานเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ โดยอาจมีการประเมินผลเป็นระยะ ในระหว่างดำเนินการสอนหรือการทำงานเพื่อว่าจะได้มีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาหรือประเมินหลังจากที่กระทำการเรียนการสอนหรือการทำงานนั้นเสร็จสิ้นลง แล้วนำผลสัมฤทธิ์นั้นมาพิจารณาดูว่า ระบบการสอนหรือระบบการทำงานทั้งหมดว่ามีข้อบกพร่องในจุดใดบ้าง และนำข้อบกพร่องนั้นกลับไปพัฒนาระบบเพื่อทำให้มีความสมบูรณ์มากที่สุดนั่นเอง

จากรูปแบบพัฒนาระบบการสอนนั้น จะพบว่าการพัฒนาการสอนนั้นจะต้องมีการตรวจสอบเพื่อนำผลกลับไปพัฒนาอยู่เสมอเนื่องจากในสังคมปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นครูผู้ที่จะทำการสอนได้นั้นมิใช่เพียงออกแบบรูปแบบระบบออกมาใช้งานเท่านั้น ขั้นที่สำคัญคือขั้นของการทำอะไรระบบการทำงานนั้นจะทันสมัยและเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ความต้องการของผู้เรียน นั่นเอง

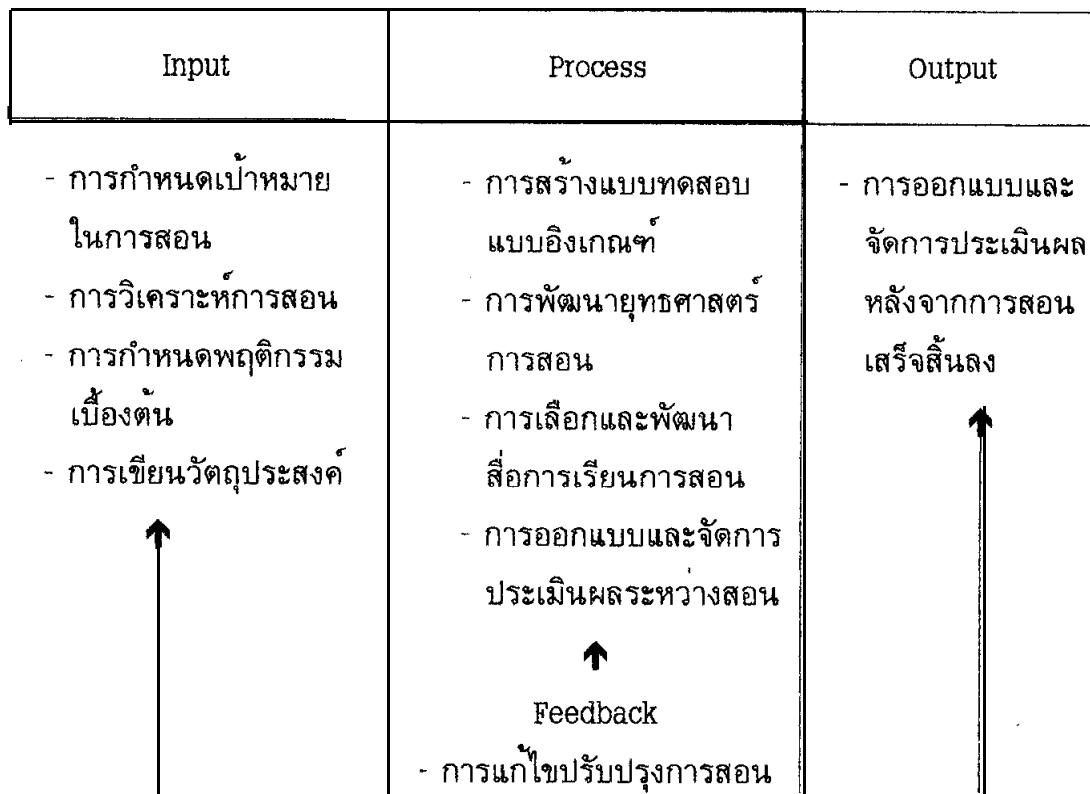
10. รูปแบบระบบการเรียนการสอนของดิก และ คาเรย์ (Dick and Carey, 1985) ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ หรือ 10 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 10.1 การกำหนดเป้าหมายในการสอน
- 10.2 การวิเคราะห์การสอน
- 10.3 การกำหนดหรือการศึกษาพฤติกรรมเบื้องต้น และคุณลักษณะของผู้เรียน
- 10.4 การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 10.5 การสร้างแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์
- 10.6 การพัฒนายุทธศาสตร์การสอน
- 10.7 การเลือกและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
- 10.8 การออกแบบและจัดการประเมินผลระหว่างสอน

10.9 การออกแบบและจัดการประเมินผลหลังจากการสอนเสร็จสิ้นลง

10.10 การแก้ไขปรับปรุงการสอน

แผนภูมิรูปแบบระบบการเรียนการสอนของคึกและคารย



จากรูปแบบระบบการเรียนการสอนของคึกและคารย จะขออธิบายรายละเอียดของกิจกรรม ในแต่ละองค์ประกอบหรือในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการสอน เป้าหมายคำนี้หมายถึง สภาพของผลงานที่เราต้องการ เป้าหมายที่กำหนดลงไป จะต้องเป็นเป้าหมายเฉพาะ ผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอน จะต้องพิจารณาให้ถ่องแท้ว่าสิ่งที่ต้องการนั้นเป็นเป้าหมายในการสอนหรือเปล่า

หลังจากกำหนดเป้าหมายที่ต้องการได้แล้ว สิ่งต่อไปที่ผู้ออกแบบระบบการสอน จะต้องกระทำก็คือ การวิเคราะห์ถึงความจำเป็น (Needs) ความจำเป็นในที่นี้ หมายถึง ความขัดแย้ง หรือช่องว่างระหว่างสภาพหรือเป้าหมายที่ต้องการ กับสภาพที่เป็นอยู่ใน

ปัจจุบัน ดังนั้น การกำหนดสภาพความจำเป็นจะต้องกระทำหลังจากได้สภาพเป้าหมายที่ต้องการ และการวิเคราะห์สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันแล้ว ยกตัวอย่างเช่น ในโรงเรียนรัฐบาล สภาพหรือความจำเป็นที่ต้องการมักจะกำหนดไว้ว่า ผู้เรียนหรือนักเรียนทุกคนจะต้องมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นอย่างดี ดังนั้นช่องว่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน กับความคาดหวังของโรงเรียน เรียกได้ว่าเป็นลักษณะของความจำเป็นได้ด้วย

2. การวิเคราะห์การสอน ในการวิเคราะห์การสอนเราสามารถทำการวิเคราะห์ได้หลายลักษณะด้วยกันคือ (1) การวิเคราะห์การปฏิบัติงานของผู้สอนและผู้เรียน ผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอน ควรจะต้องทำการวิเคราะห์การปฏิบัติงาน และทักษะในด้านต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (2) การวิเคราะห์กระบวนการในการจัดการข้อมูล ผู้ออกแบบจะต้องวิเคราะห์เพื่อให้ผู้เรียน สามารถอธิบายถึงกระบวนการต่างๆ ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา เป้าหมายสำคัญในประเด็นนี้ ก็เพื่อฝึกการตัดสินใจของผู้เรียนแต่ละคน ด้วยการใช้กระบวนการของการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผู้สอนจำเป็นจะต้องสอนผู้เรียนในเรื่องนี้ด้วย และ (3) การวิเคราะห์วิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิเคราะห์ประเด็นนี้ เป็นการพิจารณาความเหมาะสมของจุดประสงค์ในการสอนที่เกี่ยวข้องในด้านทักษะปัญญา เพื่อจะได้จัดสภาพการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับของความจำเป็น

3. กำหนดหรือศึกษาพฤติกรรมเบื้องต้น และคุณลักษณะของผู้เรียน จุดประสงค์ในการกำหนดหรือศึกษาพฤติกรรมเบื้องต้น และคุณลักษณะของผู้เรียนก็เพื่อแสดงให้เห็นว่า ทักษะความสามารถของผู้เรียนที่ควรมีในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานที่ต้องการจะให้เกิดการเรียนรู้ ผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอน จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ในแง่ของสติปัญญา ความรู้ที่ไม่เหมือนกัน หรือว่าแตกต่างกัน ดังนั้นผู้ออกแบบจะต้องตระหนักว่า ควรจะเริ่มต้นการสอนที่จุดใด เพราะบางคนอาจจะมีความรู้ในเรื่องที่จะสอน แต่อีกหลายๆ คนอาจจะยังไม่เคยรู้มาเลยก็ได้ ผู้ออกแบบจะต้องมีความสามารถที่จะบอกได้ว่ามีใครบ้าง ที่ไม่เหมาะสมที่จะเรียนในเรื่อง หรือในบทเรียนนั้นๆ เพื่อที่ว่าจะได้มีการสอนซ่อมเสริมให้ ในกรณีนี้ห้ามไม่ให้ผู้ออกแบบคาดคะเนเดาว่าความตั้งใจ หรือทักษะของผู้เรียนควรจะเป็นอะไร วิธีที่เหมาะสมที่ผู้ออกแบบ ควรต้องทำให้ทราบเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ก็คือการสัมภาษณ์ และการทดสอบทักษะของกลุ่มผู้เรียน

4. เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นสิ่ง

จำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องกระทำก่อนการวางแผนบทเรียน และการกำหนดวิธีการประเมินผล เพราะวัตถุประสงค์ที่เขียนขึ้นไว้นี้จะเป็นตัวกำหนด แนวทางในการสอนและการประเมินผล ดังนั้นในเรื่องการออกแบบรูปแบบระบบการเรียนการสอนก็เช่นกัน ผู้ออกแบบจะต้องเขียนจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ไว้ก่อนเช่นกัน

ในขั้นนี้จะต้องแปลความจำเป็นและเป้าหมายต่างๆ ให้มาเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการ วัตถุประสงค์มี 2 แบบด้วยกันคือ วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ และจะต้องทำการแปลจุดมุ่งหมายในวัตถุประสงค์ทั่วไป ให้มาเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะ เหตุผลประการแรกที่ต้องแปลก็เพราะว่า เราต้องการที่จะสื่อสารให้บุคคลต่างๆ ที่มีฐานะสภาพต่างกันมีความเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น บุคคลที่มีฐานะเป็นผู้ปกครอง บิดามารดา หรือผู้บริหาร จะมีความสนใจในเรื่องเป้าหมายทั่วไป ไม่มีความสนใจในเป้าหมายหรือจุดประสงค์เฉพาะ มีแต่ครูและผู้เรียนเท่านั้น ที่จำเป็นจะต้องรู้ถึงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อครูจะได้รู้ว่าจะต้องสอนอะไรบ้าง และมีจุดประสงค์อย่างไร เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนนั้นๆ แล้ว และผู้เรียนจะมีพฤติกรรมเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้นั้น จะต้องสามารถสังเกตได้และวัดได้ ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องตัดสินใจแต่ต้นว่า มีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด และเหตุผลอีกประการหนึ่งก็คือ เราต้องการให้ทราบถึงรายละเอียดต่างๆ การให้ทราบรายละเอียดต่างๆ จะทำให้การวางแผนการสอน การจัดสื่อการสอน และเทคนิคกระบวนการในการถ่ายทอดมีความเป็นไปได้มากที่สุด เพื่อให้การออกแบบสื่อการเรียนการสอน และการเลือกวิธีสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ออกแบบจะต้องสามารถกำหนดได้ว่า มีเงื่อนไขอะไรบ้าง ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในรายละเอียดและทักษะใหม่ๆ

เราพอจะสรุปหน้าที่ของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้คร่าวๆ ดังนี้

1. เป็นตัวบ่งชี้ว่า การสอนสัมพันธ์กับจุดหมายหรือไม่
2. เป็นแนวทางในการวัดพฤติกรรมของผู้เรียน
3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมานะ อดทน และมีความพยายาม
4. เป็นตัวบ่งชี้ว่า สิ่งที่สำคัญในบทเรียนนั้นๆ เหมาะสมกับเงื่อนไขในการเรียนรู้หรือไม่
5. การสร้างแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ จุดประสงค์ในขั้นนี้ก็เพื่อจะวัดพฤติกรรม

ของผู้เรียน และประเมินการเรียนการสอน ในขั้นแรกเราอาจจะพิจารณาจากองค์ประกอบของหลักสูตร เพื่อดูว่าอะไรเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ และอะไรเป็นสิ่งที่ไม่มีความจำเป็น ต่อจากนั้นก็ควรตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน เพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจในเรื่องใด จะได้หาทางแก้ไขก่อนที่จะสอนเนื้อหาในบทเรียนต่อไป การวัดพฤติกรรมของผู้เรียน เมื่อจบในแต่ละหน่วยการเรียน หรือแต่ละบทเรียนนี้ ก็เพื่อจะได้มีหลักฐาน หรือเอกสารแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน ในการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนเราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในการประเมินผลระบบการเรียนการสอน ทั้งในลักษณะบทเรียนต่อบทเรียน หรือตลอดทั้งรายวิชาได้ด้วยการวัดผลต่างๆ นี้ทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงการสอน ที่เรียกว่า การประเมินผลระหว่างดำเนินการสอน (Formative evaluation) การประเมินผลแบบนี้สามารถประเมินได้ทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอน ตลอดจนการประเมินผลขั้นสุดท้ายเพื่อวัดผลสำเร็จ และควมมีประสิทธิภาพ หรือเป็นการประเมินผลในภาพรวมของระบบก็ได้ (Summative evaluation)

สรุปได้ว่าการวัดพฤติกรรมของผู้เรียนนี้ เราอาจจะกระทำก่อนการพัฒนาแผนการสอน และสื่อการเรียนการสอนก็ได้ เพราะจุดประสงค์ของการทดสอบจะดำเนินการตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ เพื่อจะได้รู้ว่าผู้เรียนมีทักษะที่ต้องการหรือไม่อย่างไร จุดมุ่งหมายของเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมนี้ จะช่วยให้เราทราบถึงเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการสอนของครู เพราะจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายยิ่งขึ้น

6. การพัฒนายุทธศาสตร์การสอน ยุทธศาสตร์หรือยุทธวิธีการสอนในที่นี้หมายถึงแผนการที่จะช่วยเหลือผู้เรียน ให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ ยุทธศาสตร์การสอนประกอบด้วย การสอนทั้งที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง และยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ก็สามารถจะประสบผลสำเร็จจากการออกแบบการสอนได้เช่นกัน กระทำได้โดยมีการวางแผนการสอนเป็นกลุ่ม และผู้สอนใช้กระบวนการสอนที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อเป็นการสนับสนุนแผนการสอน ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนเนื้อหาทุกอย่าง แต่ผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะ ให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนจัดสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะกับผู้เรียน

การสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การสอนโดยวิธีนี้ จะต้องมีการวางแผน การสอนสำหรับผู้เรียนแต่ละคน และใช้ชุดการเรียนสำหรับการสอนแบบนี้ แต่ละชุดการเรียนจะมีองค์ประกอบที่ว่าด้วยจุดประสงค์ของบทเรียน กิจกรรมต่างๆ สื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนได้ศึกษา มีแบบฝึกหัด และข้อทดสอบสำหรับผู้เรียนได้ลงมือกระทำ สำหรับกิจกรรมต่างๆ นั้น เป็นกิจกรรมสำหรับผู้เรียนที่ผู้สอนทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้กระทำ โดยเฉพาะแตกต่างจากกิจกรรมของผู้สอน

สรุปได้ว่าผู้ออกแบบ สามารถที่จะออกแบบระบบการเรียนการสอน โดยนำ ยุทธวิธีการสอนทั้งสองแบบ คือแบบที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง และแบบที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เข้าไปไว้ด้วยกันได้ และสิ่งสำคัญในการวางแผนยุทธศาสตร์การสอน ก็คือผู้ออกแบบจะต้องมีความสามารถในการบูรณาการ หรือผสมผสาน ทฤษฎีการออกแบบการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีสื่อสาร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การเลือกและพัฒนาวัสดุการเรียนการสอน วัสดุการเรียนการสอนในที่นี้ หมายถึงสื่อ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งตีพิมพ์ หรือสิ่งใดๆ ก็ตาม ที่แสดงถึงรายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่ใช้สอน ในการออกแบบระบบการเรียนการสอนนั้น เรื่องวิธีการคัดเลือกและพัฒนา สื่อการสอน เป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งโดยการออกแบบ ผู้ออกแบบมักจะไม่ใช่ครูผู้สอน และครูผู้สอนก็ไม่ได้สร้างสื่อการสอนด้วยตนเอง ดังนั้นในการสอนของครู ครูจำเป็นต้องเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาในบทเรียน ซึ่งบางครั้งสื่ออาจจะไม่ตรงกับเนื้อหาที่สอน ก็เป็นสาเหตุให้สื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ไม่เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ อาจทำให้ครูผู้สอน ตัดสินใจเปลี่ยนจุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้ ก็ทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนได้

8. การออกแบบและการจัดการประเมินผลระหว่างเรียน หรือระหว่างดำเนินการสอน ในการประเมินผลในขั้นตอนนี้ ดิค และ คาเรย์ (Dick and Carey) มีจุดประสงค์ที่จะนำผลหรือข้อมูลที่ได้นี้ไปปรับปรุงแก้ไขสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการสอนของผู้สอน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การประเมินผลแบบนี้สามารถทำได้ 3 รูปแบบคือ

1) ทดสอบแบบตัวต่อตัว (One on one) เป็นการทดสอบกับกลุ่มผู้เรียนที่เป็นตัวแทนของกลุ่ม เป็นการทดสอบตัวต่อตัว ผู้ออกแบบอาจจะใช้วิธีสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้เรียน

ได้แสดงความคิดเห็น ในเรื่องสื่อการเรียนการสอน ข้อมูลที่ได้จะทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของสื่อที่ใช้ และจะได้นำไปปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียน และจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

2) ทดสอบแบบกลุ่มขนาดเล็ก (Small group tryout) เป็นการทดสอบประมาณ 6-8 คน การทดสอบระดับนี้ เป็นการพิจารณาว่า ผู้เรียนใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างไร และสื่ออื่นๆ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่ได้มานั้น จะนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างบทเรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบแบบนี้ จะมีความเชื่อถือได้มากกว่าการทดสอบแบบแรก

3) ทดสอบแบบสนาม (Field trial) การทดสอบภาคสนามนี้ เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอนจริงของผู้สอน เพื่อที่จะทบทวนผลที่ได้จากการทดสอบแบบตัวต่อตัว และผลที่ได้จากการทดสอบเป็นกลุ่มขนาดเล็ก มาใช้กับชั้นเรียนทั้งชั้น

สรุปได้ว่าการประเมินผลการดำเนินการสอนนี้ มีจุดประสงค์เพื่อพิจารณา ทบทวนประสิทธิภาพของการสอนที่จะสามารถจะกระทำได้กับผู้เรียนเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ก็เพราะว่าในการสร้าง หรือพัฒนาสื่อการเรียนการสอนนั้น มักจะเป็นขั้นตอนที่ถูกมองข้ามไป การออกแบบการสอนที่ไม่มีการประเมินผลการดำเนินงาน จะเรียกว่าเป็นระบบที่สมบูรณ์ไม่ได้

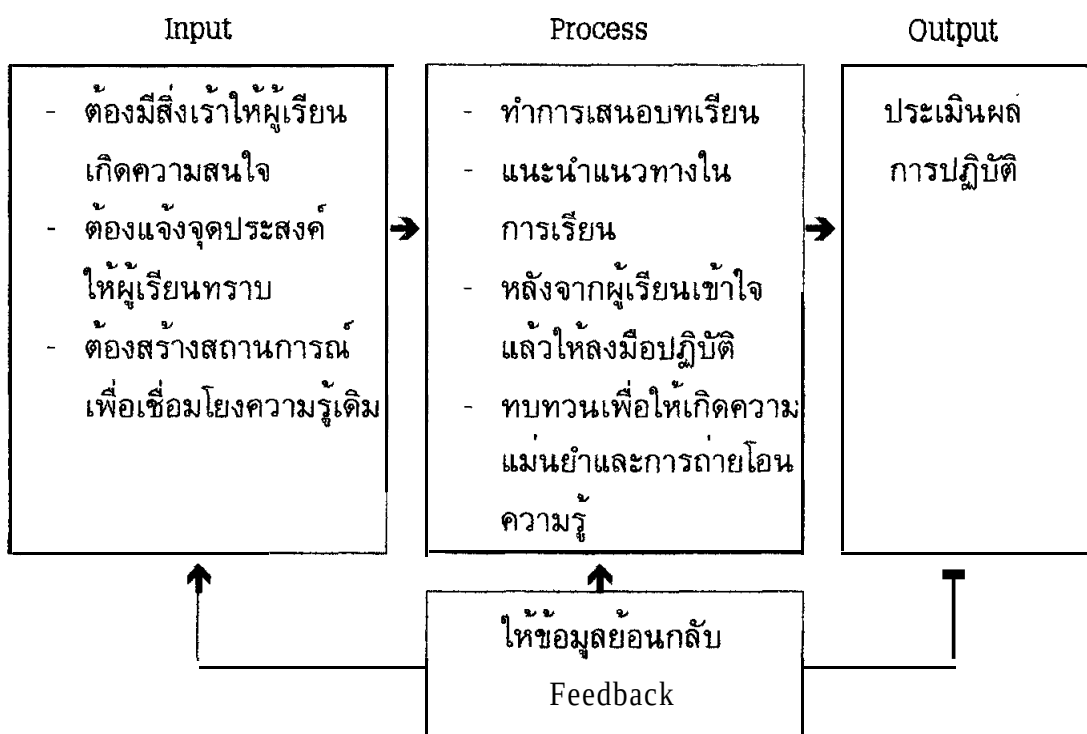
9. การออกแบบและจัดการประเมินผลหลังเรียน หรือหลังจากการสอนเสร็จสิ้นลง หรืออาจจะเรียกว่าการประเมินผลรวม หรือการประเมินผลขั้นสุดท้ายก็ได้ การประเมินผลแบบนี้ จะกระทำหลังจากได้ประเมินผลระหว่างเรียน หรือระหว่างดำเนินการสอนแล้ว เพื่อจะได้ดูว่าไม่มีส่วนใดๆ ได้ถูกมองข้ามไป

10. การแก้ไขปรับปรุงการสอน จุดประสงค์ในขั้นนี้ ก็เพื่อจะนำขั้นตอนต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นตั้งแต่ขั้นตอนที่ 2-9 มาแก้ไขและปรับปรุงให้บรรลุผลตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ใน การออกแบบระบบการเรียนการสอน

11. รูปแบบระบบการเรียนการสอนของกาเย่ (Gagné) ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบหรือ 9 ขั้นตอนด้วยกันคือ

- 11.1 ต้องมีสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
- 11.2 ต้องแจ้งจุดประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ
- 11.3 ต้องสร้างสถานการณ์เพื่อเชื่อมโยงเข้าหาความรู้เดิม
- 11.4 ทำการเสนอบทเรียน
- 11.5 แนะนำแนวทางในการเรียน
- 11.6 หลังจากผู้เรียนเข้าใจแล้วก็ให้ลงมือปฏิบัติ
- 11.7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ
- 11.8 ประเมินผลการปฏิบัติ
- 11.9 ทบทวนเพื่อให้เกิดความแม่นยำและการถ่ายโอนความรู้

สำหรับองค์ประกอบหรือขั้นตอนทั้ง 9 ข้อของรูปแบบระบบการเรียนการสอนของกาเย่ จะเหมือนกับทฤษฎีการสอน 9 ขั้นของกาเย่ที่ได้อธิบายไว้แล้วในบทที่ 3 เรื่องทฤษฎีการสอน ดังนั้นจึงไม่ขออธิบายซ้ำ ขอให้ศึกษาดูจากเรื่องทฤษฎีการสอนในบทที่ 3 เรื่องการออกแบบการสอน



12. รูปแบบระบบการเรียนการสอนของ สงัด อุทรานันท์ (2532 : 34-37)
ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ หรือ 10 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

12.1 ลักษณะของผู้เรียน

- ความสามารถทางสติปัญญา
- อัตราการเรียนรู้
- ลักษณะการเรียนรู้
- ประสบการณ์เดิม

12.2 จุดประสงค์ของการสอน

- ความรู้ความเข้าใจ
- ทักษะทางกาย
- เจตคติและค่านิยม

12.3 เนื้อหาสาระที่จะนำมาสอน

- ข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา
- ความคิดรวบยอดและหลักการ
- การคิดแก้ปัญหา และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- ทักษะทางกาย
- เจตคติและค่านิยม

12.4 การเตรียมความพร้อม

- การเตรียมสภาพแวดล้อม
- การสร้างความสนใจ

12.5 การดำเนินการสอน

- การเลือกกลวิธีการสอน
- การเลือกกิจกรรมการสอน
- การเลือกสื่อการสอน

12.6 การสร้างเสริมทักษะ

- การช่วยเหลือเด็กเรียนรู้
- การส่งเสริมเด็กเรียนรู้เก่ง

12.7 การจัดกิจกรรมสนับสนุน

- การสรุป ทบทวน
- การสั่งงาน

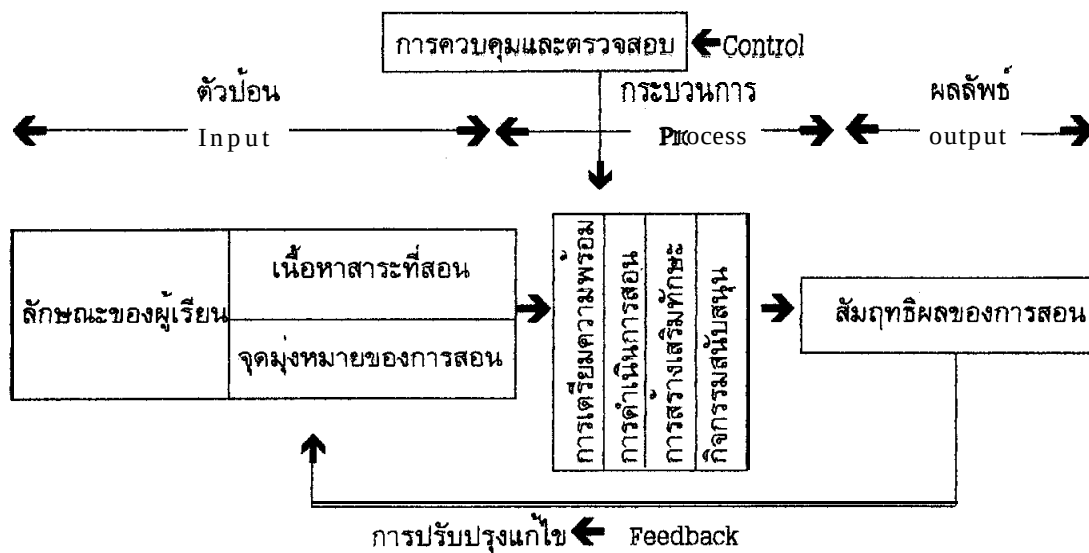
12.8 การควบคุมและตรวจสอบ

- การวัดความรู้ก่อนสอน
- การใช้คำถาม

12.9 สัมฤทธิ์ผลของการสอน

12.10 การปรับปรุงแก้ไข

แผนภูมิแสดงรูปแบบระบบการเรียนการสอนของ สจ๊ด อุทรานันท์



จากแผนภูมिरูปแบบระบบการเรียนการสอนของสจ๊ด อุทรานันท์ มีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1. ลักษณะของผู้เรียน

เป็นลักษณะที่มีอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งบุคคลแต่ละบุคคลย่อมมีลักษณะที่แตกต่างกัน การทราบลักษณะของผู้เรียน จะเป็นประโยชน์ในด้านการศึกษา ด้านสังคม ความสามารถเฉพาะอย่างของนักเรียนจะช่วยให้เราสามารถจัดกิจกรรมการสอนได้เหมาะสมขึ้น เนื่องจาก

ตัวผู้เรียน เป็นตัวที่มีบทบาทสำคัญของการเรียนการสอน จึงจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องทราบถึงลักษณะของผู้เรียน เพื่อนำไปใช้ในการเตรียมการสอน ซึ่งจะมีผลให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ลักษณะของผู้เรียนที่ควรนำมาพิจารณา มีดังนี้

- ความสามารถทางสติปัญญา เป็นความสามารถของผู้เรียนในด้านการใช้ความคิดต่างๆ ซึ่งสติปัญญานั้นเป็นนามธรรมที่ไม่สามารถจะเห็นหรือจับต้องได้ เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ และการเรียนรู้ใหม่ๆ เป็นความสามารถทางสมองที่จะทำงานด้านการรับรู้ การจำ การเข้าใจ การคิดอย่างมีเหตุผล การเข้าใจสิ่งที่ซับซ้อน เข้าใจนามธรรม สามารถแก้ปัญหาที่ยาก ซึ่งคุณภาพเหล่านี้ส่วนหนึ่งมีผลมาจากพันธุกรรมที่เจริญเติบโตตามวัย แต่อีกส่วนหนึ่งสามารถส่งเสริมได้ทางการได้รับการเรียนรู้ และฝึกหัดทางสิ่งแวดล้อม ฉะนั้นครูจึงมีส่วนจำเป็นในการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาให้กับเด็ก โดยการจัดประสบการณ์ให้เหมาะสม ถูกต้อง และในการจัดประสบการณ์นั้นก็ต้องคำนึงถึง วัย เพศ วุฒิภาวะ และความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

- อัตราการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอนนั้น ครูจำเป็นต้องกำหนดอัตราการเรียนรู้ โดยให้มีความสัมพันธ์กับการจัดกลุ่มนักเรียนและอาคารสถานที่ เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างถูกต้อง ทั้งนักเรียนก็ได้รับประโยชน์ได้เรียนตามความสามารถ ความสนใจ และได้รับการฝึกฝนในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงช่วงความสนใจของนักเรียนด้วย เนื่องจากเด็กแต่ละวัยมีช่วงความสนใจที่ต่างกัน เช่น เด็กประถมจะมีช่วงเวลาสนใจประมาณ 20 นาทีเท่านั้น ครูจึงจำเป็นต้องหาเทคนิคอื่นๆ เสริม และจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลาและความสนใจของเด็ก

- ลักษณะการเรียนรู้ การเรียนนั้นครูจะต้องพิจารณาจากจุดประสงค์ของการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อจะได้เสนอเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์กับวิธีการสอน การจัดกลุ่มของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เช่น การเรียนวิชาพลศึกษา ก็จำเป็นต้องมีการลงสนามฝึกปฏิบัติ ไม่เน้นการบรรยาย การเล่นอาจจะโดยการเล่นเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคล ก็ได้แล้วแต่ประเภทของกิจกรรม

- ประสบการณ์เดิม ได้แก่ ความรู้พื้นฐานที่เด็กมีอยู่ หรือประสบการณ์ที่เคยผ่าน เคยเรียนรู้มาก่อนแล้ว ซึ่งก่อนจะทำการสอนก็จะต้องมีการตรวจสอบความรู้เดิม หรือประสบการณ์เดิม เพื่อที่จะทราบถึงคุณลักษณะของผู้เรียนว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใด

บทประพันธ์ ต้องแก้ไขปรับปรุงในเรื่องอะไร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ครูนำความรู้เหล่านี้มาใช้ในการเรียน หรือวางแผนการสอน

2. จุดประสงค์การสอน

เป็นสิ่งแรกที่ครูจะต้องคิด โดยถามตัวเองว่า ต้องการให้ผู้เรียนเป็นอย่างไร มีลักษณะอย่างไร โดยให้สอดคล้องกับหลักสูตร และกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม) เพราะจะทำให้สามารถประเมินผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้โดยง่าย การกำหนดจุดประสงค์ที่ชัดเจนเท่ากับกำหนดทิศทางเป้าหมายที่จะไปถึงได้อย่างชัดเจน ทำให้ไม่เกิดความสับสนแก่ครูและนักเรียน ในการกำหนดจุดประสงค์ของการสอน แบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

- ความรู้ความเข้าใจ เป็นการกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนในการบอกได้อธิบายได้ ตอบคำถามได้ เขียนได้ อ่านได้ นับเลขได้ หาคำตอบได้ เล่าเรื่องย่อได้ ยกตัวอย่างได้ ฯฯ

- ทักษะทางกาย ได้แก่ พฤติกรรมในลักษณะของการปฏิบัติ ในด้านความคล่องแคล่ว ความรวดเร็ว เป็นจุดประสงค์ที่ตอบสนองกับผู้เรียนในทางด้านร่างกาย

- เจตคติและค่านิยม เป็นจุดประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ ค่านิยม อารมณ์ความรู้สึก และคุณค่าต่างๆ ได้แก่ ความตั้งใจ การยอมรับ การเห็นคุณค่า การชื่นชม การปฏิบัติตน เป็นต้น

ในการตั้งจุดประสงค์การสอน ควรตั้งให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน และครอบคลุมทุกระดับพฤติกรรม

3. เนื้อหาสาระที่จะนำมาสอน

ควรจะสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอน เนื้อหาที่จะนำมาสอน ควรมีลักษณะดังนี้

- ข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา เป็นความรู้ที่มีข้อมูล มีหลักฐานที่ชัดเจนแน่นอน สามารถอ้างอิงได้ และเป็นเนื้อหาที่ไม่สลับซับซ้อนจนเกินระดับสติปัญญาของผู้เรียน

- ความคิดรวบยอด และหลักการ เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์แล้ว ผู้สอนจะต้องศึกษาเนื้อหาและสรุปแนวคิดที่สำคัญ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนทราบถึงคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ เหตุการณ์ หรือขบวนการ ซึ่งทำให้เด็กสามารถแยกสิ่งต่างๆ ออกจาก

สิ่งอื่นๆ ได้ และในขณะเดียวกันก็สามารถเชื่อมโยงเข้ากับกลุ่มสิ่งของประเภทเดียวกันได้นอกจากนี้แล้วยังเป็นแนวทางไปสู่การกำหนดขอบเขตของเนื้อหาด้วย

- การคิดแก้ปัญหาและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาที่นำมาสอนส่วนใหญ่จะเป็นในการให้เด็กรู้จักคิด รู้จักการแก้ปัญหา โดยอาจใช้การสอนโดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้คิดค้น หาทางแก้ปัญหาาร่วมกัน และมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ รู้จักการแสดงความคิดเห็น ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เนื้อหาที่สอนที่ควรเน้นอีกประการก็คือ การให้เด็กรู้จักมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการให้เด็กได้แสดงออกถึงความคิดของเขา อาจจะเป็นแนวคิดริเริ่มในการแก้ปัญหา หรือการประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาก็ได้ จะเป็นการช่วยให้เด็กได้พัฒนาทางด้านสติปัญญามากขึ้น

- ทักษะทางกาย เพื่อเน้นให้เด็กรู้จักคิด สิ่งที่สำคัญอีกอย่างก็คือ การปฏิบัติ การลงมือกระทำ เพื่อให้เด็กได้ฝึกฝน ได้ความชำนาญ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี

- เจตคติและค่านิยม เนื้อหาที่จำเป็นจะต้องมีในการสอนทุกๆ วิชาก็คือ ด้านความรู้สึกรู้อารมณ์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งจะต้องสอดแทรกในเนื้อหาทุกวิชา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่ดี น่าชื่นชม และสามารถดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

4. การเตรียมความพร้อม

เป็นการเตรียมการก่อนที่จะทำการเรียนการสอน ซึ่งสิ่งที่ครูจะต้องเตรียม ได้แก่

- การเตรียมสภาพแวดล้อม จะต้องเตรียมบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ที่จะสร้างเสริมให้นักเรียนเกิดการกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น การจัดเตรียมสภาพแวดล้อม ได้แก่ สถานที่เรียน แหล่งวิทยาการต่างๆ สื่อการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนจะต้องจัดเตรียมให้พร้อมก่อนดำเนินการสอน

- การเร้าความสนใจ เป็นส่วนที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ครูควรจะให้ความสนใจในเรื่องนี้ การเร้าความสนใจจะทำให้เด็กไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ในการเร้าความสนใจนั้นจะต้องทำให้เหมาะสมกับวัย เพศของผู้เรียน ได้แก่ การเล่านิทาน การใช้สื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ การสอนที่ให้นักเรียนได้ลงมือกระทำ การยั่วยุ ครมมีความตั้งใจในการสอน มีเทคนิควิธีสอนต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้การเรียนการสอนไม่เป็นที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับผู้เรียน

5. การดำเนินการสอน

เป็นขั้นตอนที่ครูจะต้องเป็นผู้กำหนด และวางแผนให้เป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ให้นักเรียนบรรลุถึงความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้โดยสะดวก ได้แก่

- การเลือกกลวิธีสอน จะต้องให้เหมาะสมกับจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะสอน ในการสอนแต่ละครั้งครูจะต้องเลือกกลวิธีสอนให้เหมาะสมกับ เพศ วัย วุฒิภาวะของผู้เรียน ในการเลือกกลวิธีการสอนนั้น ก็มีหลายวิธี ได้แก่ การอภิปราย การสืบสวนสอบสวน การทดลอง ซึ่งครูจะต้องนำเอาหลักการสอนต่างๆ มาใช้ โดยวิเคราะห์ว่าจะใช้วิธีการสอน โดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง หรือยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และในการเลือกวิธีการสอน ครูจำเป็นต้องพิจารณาถึงจุดเด่น จุดด้อย ในการสอนของตนเอง รู้จักใช้สิ่งเร้าให้เหมาะสม กับวัยของผู้เรียน รู้จักใช้ตัวอย่างเปรียบเทียบที่เป็นปัจจุบัน ภาษาพูดต้องชัดเจน เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนด้วย

- การเลือกกิจกรรมการสอน จะมีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับกลวิธีการสอน ในการเลือกกิจกรรม เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนสอน กิจกรรมการสอน อาจจะ ได้แก่ ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชื่นสอน ชื่นสรุป ซึ่งก็แล้วแต่กลวิธีการสอนของแต่ละคนด้วยว่าจะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะสอน เหมือนกับการเลือกกลวิธีการสอน ครูจะต้องกำหนดว่าจะสอนอะไรก่อน-หลัง เพื่อช่วยให้นักเรียนก้าวไปสู่จุดประสงค์ที่วางไว้ได้ผลดี และจะต้องพิจารณาถึงกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพที่สุด โดยเลือกให้เหมาะกับคุณลักษณะ และความต้องการของนักเรียน

- การเลือกสื่อการสอน ผู้สอนจะต้องเลือกสื่อที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ วัยของผู้เรียน ความสนใจ สามารถหาได้ง่าย สะดวกต่อการใช้ และมีประสิทธิภาพในการเรียนสูง ถ้าครูสามารถเลือกสื่อการเรียนการสอนที่ดีมีคุณค่า จะช่วยให้การเรียนของผู้เรียนเกิดขึ้นได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น และสื่อการสอนก็ยังช่วยผ่อนแรงในการสอนของครูด้วย

6. การสร้างเสริมทักษะ

นอกเหนือจากกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ครูผู้สอนจะต้องมีการเสริมทักษะ ไม่ว่าจะเป็นทักษะในด้านความคิด หรือการปฏิบัติ เพื่อเป็นการเสริมประสบการณ์แก่เด็กให้มากขึ้น ซึ่งในการเสริมทักษะนั้นก็ต้องให้มีความเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน ได้แก่

- การช่วยเหลือเด็กเรียนช้า ครูควรจัดเสริมในช่วงนอกเวลาเรียน ในส่วนที่

เด็กยังบกพร่อง ให้ความสนใจอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะต้องจัดกิจกรรมเสริมทักษะ ในลักษณะต่อเนื่อง เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ก็จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น อาจจะทำโดยการสอนซ่อมเสริม หรือสอนพิเศษ ซึ่งครูจะต้องมีเวลาให้กับเด็กเหล่านี้

- การส่งเสริมเด็กเรียนเก่ง ครูควรจัดกิจกรรม หรือหาข้อมูลทีนอกเหนือจากบทเรียนมาช่วยเสริมเป็นความรู้ในขั้นสูงขึ้น การสอนควรจะเน้นให้เด็กได้ฝึก ได้คิด ได้กระทำเอง โดยมีครูเป็นผู้แนะนำช่วยเหลืออยู่ห่างๆ

7. การจัดกิจกรรมสนับสนุน

- การสรุป ทบทวน หลังจากเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการสอนแต่ละครั้ง ครูควรสรุปสั้นๆ อีกครั้ง หรือก่อนสอนอาจมีการทบทวนความรู้เดิมที่นักเรียนเรียนผ่านมาจากชั่วโมงที่แล้ว อาจจะทำโดยการซักถาม อภิปราย หรือทำแบบทดสอบก็ได้ ในการสรุปหรือทบทวนควรทำทุกครั้ง เพื่อย้ำให้ผู้เรียนรู้ว่ากำลังเรียนอะไร และจะนำไปใช้ได้อย่างไร การสรุปนั้นครูอาจจะสรุปเอง หรือให้นักเรียนสรุปภายใต้การชี้แนะแนวทางของครู หรือครูและนักเรียนช่วยกันสรุป ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี เช่น สรุปจากการตั้งคำถาม การใช้อุปกรณ์ ความคิดเห็นร่วมกัน ผลของการทดลอง สถานการณ์จำลอง และการสังเกตบวกกับประสบการณ์ของนักเรียน

- การส่งงาน เป็นกิจกรรมที่ช่วยสนับสนุนการสอน เป็นสิ่งที่ช่วยฝึกฝนให้นักเรียนได้ฝึกหัด ควรทำบ่อยๆ เพื่อให้เด็กเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ

8. การควบคุมและตรวจสอบ

เป็นกระบวนการที่ช่วยควบคุมและตรวจสอบกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่

- การวัดความรู้ก่อนสอน ครูควรตรวจสอบความรู้ก่อนสอน เพื่อทราบความรู้เดิมของนักเรียนก่อนการดำเนินกิจกรรม เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนมีพื้นฐานความรู้อย่างน้อยเพียงใด และช่วยในการจัดกลุ่มนักเรียนให้เข้ารวมกลุ่มตามระดับพื้นฐานความรู้ และความสามารถของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

- การใช้คำถาม ในการวัดความรู้ของนักเรียนส่วนใหญ่แล้วจะใช้คำถาม การซักถาม การสัมภาษณ์ การอภิปราย ซึ่งในการใช้คำถามจะต้องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ หรือพฤติกรรมที่ผู้สอนต้องการ และผู้สอนจะต้องทราบถึงเทคนิคในการใช้คำถาม

มีการใช้คำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ ก็เป็นวิธีหนึ่งที่ผู้สอนจะทราบถึงความรู้ของผู้เรียน

9. สัมฤทธิ์ผลของการสอน

ในการทราบสัมฤทธิ์ผลของการสอน จะต้องดูจากผลการประเมินหลังจากที่ดำเนินการเรียนการสอนเสร็จสิ้นลงแล้ว การประเมินส่วนมากจะใช้แบบทดสอบ แบบประเมินผล แบบฝึกหัด ซึ่งครูจะต้องนำสิ่งเหล่านี้มาพิจารณาตัดสิน เพื่อจะได้ทราบว่าเด็กเกิดการเรียนรู่มากน้อยเพียงใด โดยให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และถือเอานักเรียนส่วนมากเป็นเกณฑ์ว่าสามารถบรรลุถึงจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ได้มากน้อยเพียงใด และครูผู้สอนจะได้นำเอาผลที่ได้จากการประเมินผลไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ผลของการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

10. การปรับปรุงแก้ไข

หลังจากมีการประเมินผลเพื่อดูสัมฤทธิ์ผลของการสอน สิ่งที่ได้จากการประเมินนั้นจะนำมาใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ นำมาปรับปรุงแก้ไขในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน นับตั้งแต่การปรับปรุงจุดประสงค์ เช่น การกำหนดจุดประสงค์อาจคลุมเครือไม่ชัดเจน การปรับปรุงวิธีดำเนินการสอน ซึ่งครูอาจยังมีเทคนิควิธีสอน หรือสื่อการเรียนการสอนไม่ดีพอที่จะทำให้ นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งส่วนนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการนำผลจากการประเมินผลไปพิจารณาปรับปรุงทุกส่วนในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ยังบกพร่องให้ดีขึ้น

13. รูปแบบการสอนของ สุคนธ์ ภูริเวทย์ ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบหรือ 10 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 13.1 ทำการวิเคราะห์
- 13.2 กำหนดจุดประสงค์
- 13.3 กำหนดเนื้อหาวิชา
- 13.4 ประเมินผลก่อนเรียน
- 13.5 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 13.6 กำหนดและเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน

13.7 กำหนดแหล่งวิทยาการ

13.8 ดำเนินการเรียนการสอน

13.9 ประเมินผล

13.10 ปรับปรุงแก้ไข พัฒนาทุกขั้นตอน

1. ทำการวิเคราะห์

1.1 วิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อที่จะทราบข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียนในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านวิชาการ ได้แก่ความรู้หรือประสบการณ์ในเนื้อหาวิชาที่เรียน ทางด้านทักษะการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ทางด้านวิธีการเรียนรู้ เช่น ความถนัด ในวิธีการเรียน รวมทั้งบุคลิกภาพ สุขภาพทางกายและทางจิต เป็นต้น

1.2 เนื้อหา/หลักสูตร จะพิจารณาถึงความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่จะมี ผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเนื้อหานั้น มีความทันสมัยและเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเนื้อหา วิชาอื่นๆ เพียงใด ยึดหยุ่นไปตามสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมเพียงใด เป็นต้น

2. กำหนดจุดประสงค์ เป็นการกำหนดอย่างชัดเจนว่า หลังจากที่ผู้เรียน เรียน ไปแล้ว ผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรบ้าง ซึ่งวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นนี้ มี 2 ระดับ คือ จุดประสงค์ทั่วไป และ จุดประสงค์เฉพาะ

2.1 จุดประสงค์ทั่วไป จะมีลักษณะกว้างๆ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายที่ไม่สามารถวัด หรือสังเกตได้ทันที

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทั่วไป ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับชั้น ประถมศึกษา มุ่งปลูกฝังให้นักเรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานและมีทักษะในการคิด คำนวณ

2. รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างมีระเบียบชัดเจน และรัดกุม

3. รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

4. สามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิด และทักษะที่ได้จาก การเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ชีวิตประจำวัน

2.2 จุดมุ่งหมายเฉพาะ จุดมุ่งหมายนี้จะสามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมหรือการ

ปฏิบัติของผู้เรียน หรือที่เรียกว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม หรือจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายเฉพาะหรือจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอ่านและเขียนตัวเลขไทย อารบิก และตัวหนังสือแทนจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 ได้ อย่างถูกต้อง (คณิตศาสตร์)

2. นักเรียนสามารถเคาะจังหวะตามเพลงได้ (นาฏศิลป์-ดนตรี)

3. นักเรียนสามารถบอกความหมายของรูปทรงและรูปร่างได้ (ศิลปะ)

3. กำหนดเนื้อหาวิชา เป็นการกำหนดว่าควรจะสอนเนื้อหาอะไรบ้าง หรือเนื้อหาอะไรบ้างที่จะสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายแต่ละข้อที่ตั้งไว้ หรือมีเนื้อหาเฉพาะอะไรบ้างที่จะสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้ในหัวข้อเรื่องนั้น

4. ประเมินผลก่อนการเรียน จะเป็นการทดสอบพื้นฐานความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับวิชาใหม่ และทดสอบพื้นฐานความรู้ในวิชาที่ผู้เรียนกำลังจะเรียนต่อไป

4.1 การทดสอบพื้นฐานความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาใหม่ จะทำให้ผู้สอนทราบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนว่าผู้เรียนนั้นมีพื้นฐานความรู้เหมาะสมพอที่จะเรียนหัวข้อเรื่องนั้นหรือไม่ เช่น นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องการบวกในระดับที่สามารถจะเริ่มเรียนการคูณได้หรือไม่

4.2 การทดสอบพื้นฐานความรู้ในวิชาที่นักเรียนกำลังจะเรียน จะเป็นการพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายข้อใดบ้างที่ผู้เรียนสามารถบรรลุได้ หรือเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่ผู้เรียนจะเรียนอาจจะทำได้แบบเป็นทางการ หรือไม่เป็นทางการก็ได้ เช่น การใช้คำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียนประมาณ 2-3 ข้อ

5. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นไม่มีสูตรหรือข้อกำหนดตายตัวที่จะบอกได้ว่าเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนสิ่งที่ผู้สอนต้องทราบหรือคำนึงถึง ก็คือ ผู้สอนต้องทราบถึงข้อดีข้อเสียของวิธีการสอนหรือกิจกรรมนั้นเหมาะสมกับเนื้อหา เหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่ เพียงใด เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้ การกำหนดกิจกรรมเป็นการสร้างการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนอาจจะใช้รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลายแบบ เช่น

5.1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมที่ใช้ เช่น การบรรยาย การสาธิต การถาม-ตอบ กิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ถึงแม้ว่าครูจะ

เป็นผู้มีบทบาทอย่างมากก็ตาม แต่นักเรียนก็ยังมีโอกาสร่วมกิจกรรมบ้างบางส่วน แต่อยู่ภายใต้การนำของครู

5.2 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมหรือมีบทบาทในการเรียนการสอนอย่างแท้จริง ผู้เรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษา ประสานงาน ช่วยแก้ปัญหาเมื่อผู้เรียนต้องการและกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรม และสุดท้ายผู้สอนจะสรุปประเด็นสำคัญ กิจกรรมการเรียนการสอนแบบนี้จะเป็นลักษณะของ การอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมกลุ่ม การทดลอง การประดิษฐ์ และการแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น

6. กำหนดและเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน ในการเลือกสื่อที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนนั้นจะต้องเริ่มต้นด้วยการพิจารณาก่อนว่าสื่อ่นั้นมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้อย่างไร ผู้สอนต้องเข้าใจถึงทฤษฎีการเรียนรู้และการสื่อความหมาย และต้องยึดหลักว่า เมื่อเลือกสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนนั้นจะต้องทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งก็จะมีกฎเกณฑ์หรือหลักการเลือกสื่อดังนี้

1. เลือกสื่อให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
2. เลือกสื่อให้มีประโยชน์ต่อเนื้อหา
3. เลือกสื่อให้เหมาะกับผู้เรียน
4. เลือกสื่อที่เราสามารถทดสอบได้ว่าเชื่อถือได้อย่างชัดเจน
5. เป็นสื่อที่มีคุณค่า เหมาะสม และเข้ากับสภาพการณ์การเรียนการสอน

7. กำหนดแหล่งวิทยาการ การกำหนดแหล่งวิทยาการ ในที่นี้หมายถึงการเตรียมอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเป็นเครื่องช่วยที่เหมาะสมสำหรับการสอน การเสริมตำราเรียน การเพิ่มเติมรายละเอียดในเนื้อหา คู่มือครูที่เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วารสารต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์บางชนิด สามารถให้รายละเอียดในสิ่งที่ยากต่อการนำเสนอแก่นักเรียนให้เป็นเรื่องง่ายได้อย่างดี เช่น แผนที่ สไลด์ รูป 3 มิติ ภาพยนตร์ วิดีโอเทป เป็นต้น

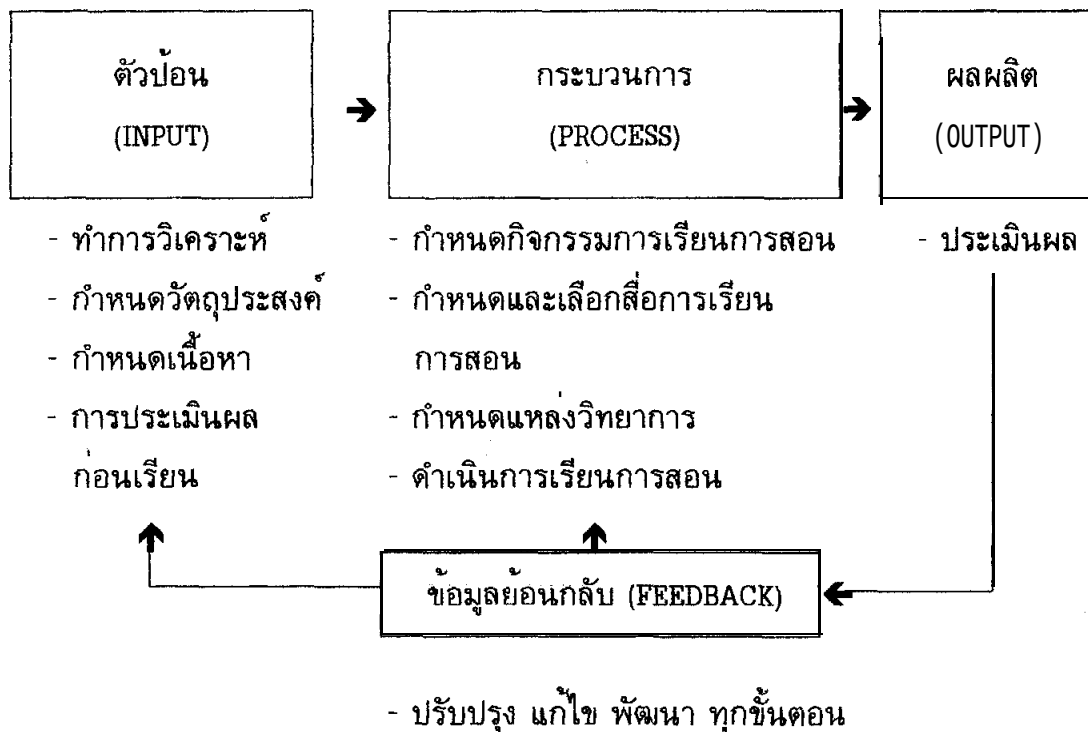
8. ดำเนินการเรียนการสอน เป็นการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน การสร้างความรู้ ซึ่งผู้สอนจะดำเนินไปตามที่ได้ออกแบบไว้ แต่อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วไม่ว่าจะเลือกใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบใด ก็จะต้องมีขั้นตอนหลักอยู่ 3 ขั้นตอน คือ

8.1 **ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน** ต้องทำให้น่าสนใจ ให้ตรงเรื่อง และไม่เปลืองเวลา
8.2 **ขั้นปฏิบัติกิจกรรม (ขั้นสอน)** ขึ้นอยู่กับเทคนิควิธีสอนของผู้สอนแต่ละคน
8.3 **ขั้นสรุปและวัดผล** เป็นการสรุปเนื้อหาบทเรียนทั้งหมดที่ผู้เรียนได้รับ ใน
การสรุปผู้สอนอาจสรุปเองหรือผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุป และสุดท้ายก็ทำการประเมิน
ผล ซึ่งอาจจะใช้วิธีให้ตอบคำถาม ให้ทำแบบทดสอบ ทำแบบฝึกหัด ตามที่ผู้สอนได้วาง
แผนไว้

9. **ประเมินผล** เป็นการประเมินทั้งผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งผู้สอนจะต้องประเมินผล
การเรียนรู้ของผู้เรียนให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งอาจจะทำได้หลายวิธี แต่ที่
นิยมใช้กันในปัจจุบัน คือ การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม และแบบอิงเกณฑ์ ผู้สอนจะเป็นผู้
ตัดสินใจว่าควรประเมินผลด้วยวิธีใด

10. **ปรับปรุงแก้ไขพัฒนาทุกขั้นตอน** ในขั้นตอนนี้มีผลมาจากขั้นตอนการประเมิน
ผล ซึ่งผู้สอนจะทำการประเมินเป็นระยะๆ หรือประเมินก่อนหรือหลังเรียนก็อยู่ที่การ
พิจารณาของผู้สอน แต่เมื่อผลการประเมินออกมาแล้วจะเป็นการแสดงถึงทั้งผู้สอนและ
ผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด มีจุดบกพร่องส่วนไหน สอนแล้วผู้เรียนบรรลุจุด
มุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด ถ้าบกพร่องก็ปรับปรุงแก้ไข แต่ถ้าไม่บรรลุผลตามที่คาด
หวังไว้ ก็อาจจะต้องวางแผนการออกแบบการสอนใหม่ก็ได้

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นการนำเอาวิธีระบบเข้ามาใช้ในการ
จัดการเรียนการสอน ซึ่งจะเห็นได้จากแผนภูมิต่อไปนี้



รูปแบบการออกแบบการฝึกอบรม

ผู้ออกแบบการสอนนอกจากจะทำหน้าที่ออกแบบการสอนแล้ว ยังสามารถที่จะออกแบบการฝึกอบรมได้ด้วย การฝึกอบรมมีความสำคัญเช่นเดียวกับการเรียนการสอนบุคคลใดๆ ก็ตามที่ต้องการจะได้รับการฝึกอบรม ย่อมต้องการผู้ฝึกอบรมที่มีความรู้ความสามารถ ดังนั้นผู้ฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการฝึกอบรมเป็นอย่างดี และผู้ที่ช่วยผู้ฝึกอบรมได้อย่างดีก็คือ ผู้ออกแบบการฝึกอบรม ที่จะทำหน้าที่ออกแบบการฝึกอบรม และมีบุคลากรหลายๆ ฝ่ายช่วยกันทำหน้าที่รับผิดชอบร่วมกับผู้ออกแบบการฝึกอบรม ดังนั้นผู้ออกแบบการฝึกอบรมและผู้ฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้ เพื่อจะนำไปประกอบในการออกแบบการฝึกอบรมบุคลากรในสาขาวิชาชีพต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม หมายถึง การพัฒนามนุษย์

การฝึกอบรม หมายถึง วิธีการที่จะนำมาใช้พัฒนามนุษย์ในองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ให้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การฝึกอบรม หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ

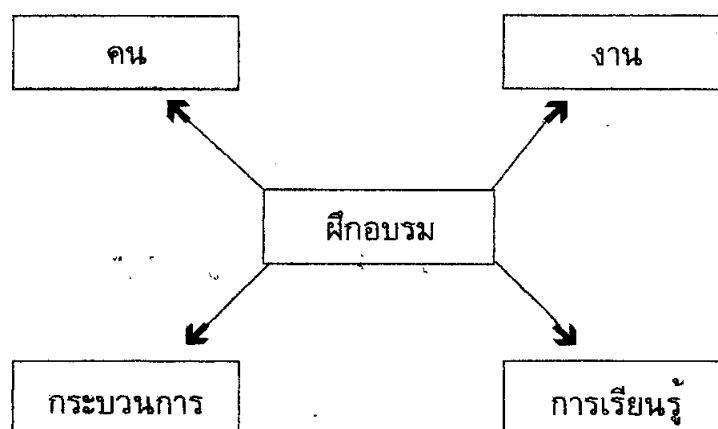
การฝึกอบรม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ เจตคติ และทักษะในการทำงาน

องค์ประกอบของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมจะเกิดขึ้นได้นั้นก็ต้องมีผู้ทำหน้าที่ให้การฝึกอบรมแก่ผู้เข้ารับการอบรม ดังนั้นในการฝึกอบรมจำเป็นจะต้องมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้คือ

1. คน (Man) คือผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. งาน (Job) หรือภารกิจ (Task) คือ กิจกรรมต่างๆ ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำเป็นจะต้องฝึกปฏิบัติหรือกระทำ เพื่อให้เกิดความรู้ เจตคติ และทักษะ
3. กระบวนการ (Process) คือวิธีการหรือกระบวนการต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประสบผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้
4. การเรียนรู้ (Learning) เมื่อมีคนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีงาน หรือภารกิจ หรือกิจกรรมต่างๆ ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว การเรียนรู้ก็ต้องเกิดขึ้นกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

แผนภูมิองค์ประกอบของการฝึกอบรม



การเรียนรู้กับการฝึกอบรม

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในเรื่ององค์ประกอบของการฝึกอบรมในข้อที่ 4 ที่ว่าการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการฝึกอบรม ที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ คือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการฝึกอบรมนั้นมีอยู่ด้วยกัน 3 ด้านคือ

1. ด้านพุทธิพิสัย
2. ด้านจิตพิสัย
3. ด้านทักษะพิสัย

ด้านพุทธิพิสัย เป็นพฤติกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล เช่น

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายมูลเหตุของการล้มละลายได้

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเขียนคำศัพท์ทางการค้าที่กำหนดให้ได้

ด้านจิตพิสัย เป็นพฤติกรรมด้านอารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ เจตคติ ค่านิยม และคุณลักษณะ เช่น

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีค่านิยมที่ดีในการใช้ของไทย

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรับผิดชอบต่อการมาทำงานตรงต่อเวลา

ด้านทักษะพิสัย เป็นพฤติกรรมด้านทักษะและความชำนาญ คือทักษะทางกาย และทักษะทางสติปัญญา เช่น

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถประดิษฐ์ดอกทานตะวันได้

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถจัดแจกันดอกไม้ญี่ปุ่นได้อย่างสวยงามและถูกต้อง

รูปแบบการฝึกอบรม

ในเรื่องรูปแบบการฝึกอบรมก็เช่นเดียวกันกับรูปแบบการสอน ที่ว่าไม่มีรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่จะเป็นรูปแบบการสอนที่ดีที่สุด ต้องอาศัยหลายๆ รูปแบบบูรณาการเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพวัย ความต้องการ และความสนใจ หรือที่เรียกว่าคุณลักษณะของผู้เรียน ดังนั้นรูปแบบการฝึกอบรมก็เช่นเดียวกัน ก็ต้องมีการบูรณาการเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม หรือคุณลักษณะของผู้เข้า

รับการฝึกอบรมเช่นกัน รูปแบบการฝึกอบรมที่จะกล่าวต่อไปนี้ ก็เป็นเพียงแนวทางในการนำไปพัฒนาให้เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด และได้รับประโยชน์สูงสุดอีกด้วย

1. รูปแบบการฝึกอบรมแบบมนโคติ หรือมนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด หรือการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย
2. รูปแบบการฝึกอบรมแบบฝึกทักษะถามคำถาม หรือฝึกทักษะสืบสวนสอบสวน หรือฝึกทักษะในการเสาะหาความรู้
3. รูปแบบการฝึกอบรมแบบการทำงานเป็นกลุ่ม หรือฝึกทักษะการเสาะหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม
4. รูปแบบการฝึกอบรมแบบการใช้เหตุผลเพื่อแก้ปัญหาสังคม
5. รูปแบบการฝึกอบรมแบบใช้ความจำหรือพัฒนาศักยภาพในการจำ
6. รูปแบบการฝึกอบรมแบบความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์

บทบาทของผู้ออกแบบการฝึกอบรม

ผู้ออกแบบการฝึกอบรม อาจจะเป็นบุคคลคนเดียวกับผู้ออกแบบการสอนก็ได้ เรียกได้ว่าเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านการเรียนการสอนและการฝึกอบรม หรืออาจจะเป็นคนละบุคคลกันก็ได้ อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบการฝึกอบรมก็จำเป็นจะต้องมีความรู้ความสามารถในหลายๆ ด้านด้วยกัน เพื่อให้จะได้คำปรึกษาหรือเป็นผู้ชี้แนะในเรื่องเกี่ยวกับการออกแบบการฝึกอบรม การวางแผนการฝึกอบรม โปรแกรมการฝึกอบรม กำหนดเวลาการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม ตลอดจนการวัดผลประเมินผลการฝึกอบรม นอกจากนี้แล้วผู้ออกแบบการฝึกอบรม ควรจะมีบทบาทในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้ด้วย

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
2. มีความสามารถในการจูงใจ
3. สามารถให้คำแนะนำได้ทุกรูปแบบ
4. ควบคุมความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5. เป็นนักวางแผนที่ดี
6. เป็นนักจิตวิทยาที่ดี
7. วิเคราะห์และแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้แล้วผู้ออกแบบการฝึกอบรมและผู้รับผิดชอบงานในด้านการฝึกอบรม หรือทีมงานการฝึกอบรม ซึ่งจะประกอบด้วยผู้ทำการฝึกอบรมหรือผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในแต่ละเนื้อหาวิชาที่จะทำการฝึกอบรม ผู้ชำนาญการด้านวัดผล ประเมินผล ผู้ชำนาญการด้านสื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ผู้ประสานงานในด้านต่างๆ ฯลฯ สำหรับผู้ออกแบบการฝึกอบรมและผู้ทำการฝึกอบรม ควรจะมีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวต่อไปนี้ด้วย เพื่อจะทำให้การฝึกอบรมบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

1. การศึกษาทั่วไป
2. จิตวิทยา
3. ทฤษฎีระบบ
4. ทฤษฎีสื่อสาร
5. ทฤษฎีการเรียนรู้
6. สื่อและวิธีใช้
7. ประสบการณ์ในการผลิตสื่อ
8. เนื้อหาวิชาต่างๆ ที่จะอบรม
9. เทคนิคการออกแบบทดสอบและการประเมินผล
10. การสร้างบรรยากาศและการจัดสถานที่ที่จะใช้ในการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับสภาพและเนื้อหาวิชาที่อบรม

กระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรมมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการคือ

1. การวางแผน
2. การเตรียมการ
3. การนำเสนอ

การวางแผน สิ่งที่จะต้องกระทำในชั้นวางแผนมีอยู่ด้วยกัน 4 ประการคือ

1. วิเคราะห์งาน
2. วิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ประเมินหาความต้องการของการฝึกอบรม
4. กำหนดจุดประสงค์ของการฝึกอบรม

การเตรียมการสอน ในขั้นนี้มีสิ่งที่ต้องกระทำอยู่ 4 ประการคือ

1. เลือกและรวบรวมเนื้อหา
2. เลือกเทคนิค วิธีการและสิ่งต่างๆ
3. เตรียมแผนการฝึกอบรม
4. ประเมินผลแผนการฝึกอบรม

การนำเสนอ มีอยู่ด้วยกัน 3 ประการคือ

1. ดำเนินการฝึกอบรม
2. ประเมินการฝึกอบรม
3. ทบทวน วิวิจารณ์ และปรับปรุงแก้ไข

การนำรูปแบบการฝึกอบรมไปใช้

การนำรูปแบบในการฝึกอบรม 6 ประการที่กล่าวไว้ข้างต้นมาประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานและหน้าที่ที่รับผิดชอบ แต่โดยทั่วไปที่นิยมใช้กันมีอยู่ด้วยกัน 4 ประการคือ

1. การปฐมนิเทศ
2. การฝึกอบรมโดยการลงมือปฏิบัติ
3. การฝึกอบรมก่อนประจำการ
4. การฝึกอบรมขณะประจำการ

ประโยชน์ในการนำรูปแบบการฝึกอบรมไปใช้

ในการฝึกอบรมก่อให้เกิดประโยชน์นานาประการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถ้าการฝึกอบรมนั้นๆ บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ในการนำรูปแบบการฝึกอบรมไปใช้มีประโยชน์ดังนี้คือ

1. ผู้ออกแบบหรือผู้ให้การฝึกอบรมสามารถสร้างระบบและแบบแผนการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติการจริง ๆ จะทำให้ไม่เกิดการผิดพลาดหรือผิดพลาดน้อยลง ประหยัด และลดความสิ้นเปลือง หรือสิ้นเปลืองน้อยลง
3. การมีขั้นตอนและการทำงานที่เป็นระบบ จะช่วยให้การทำงานสั้นลง ไม่ต้องทำงานล่วงเวลา
4. การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม มีคุณภาพเหมาะสมกับการฝึกอบรม
5. การวัดผลประเมินผลการฝึกอบรม และการปรับปรุงแก้ไข สามารถกระทำได้อย่างเป็นระบบ

สรุป

รูปแบบระบบการเรียนการสอน เป็นการนำเสนอวิธีการทั้งหมดในการจัดองค์ประกอบของการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปสู่จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้

ในการเรียนการสอน ผู้สอนแต่ละคนจะมีวิธีการสอนไม่เหมือนกัน ดังนั้นเพื่อที่จะจัดระบบขั้นตอนของการเรียนการสอน เพื่อที่จะสามารถทราบได้ว่าผู้สอนและผู้เรียนจะต้องทำอะไร อย่างไร และประเมินผลอะไร หรือปรับปรุงแก้ไขระบบวิธีการสอน ซึ่งอาจมีข้อบกพร่องได้อย่างไร ดังนั้นผู้สอนแต่ละคนจึงควรที่จะออกแบบรูปแบบระบบการเรียนการสอนของตนโดยใช้วิธีระบบ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ

สำหรับองค์ประกอบหรือขั้นตอนต่าง ๆ ของแต่ละรูปแบบระบบการเรียนการสอน เพื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว จะเห็นว่ามีลักษณะคล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกัน จะแตกต่างกันอยู่บ้างก็ตรงรายละเอียดปลีกย่อย ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อมูลและสถานการณ์ต่าง ๆ เมื่อนำวิธีระบบหรือทฤษฎีระบบมาใช้ในแต่ละขั้นตอนขององค์ประกอบแล้ว ก็จะทำให้การดำเนินการสอนตลอดจนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ ทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ และบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

สำหรับการออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมนั้น ก็มีความสำคัญเช่นเดียวกับการออกแบบรูปแบบระบบการเรียนการสอน ขึ้นอยู่กับว่าผู้ที่ออกแบบการสอนหรือผู้สอน และผู้ที่

ออกแบบการฝึกอบรมหรือผู้ทำการอบรมจะออกแบบเพื่อใคร ถ้าในด้านการเรียนการสอน ก็ออกแบบเพื่อผู้สอนและผู้เรียน ถ้าในด้านการฝึกอบรมก็ออกแบบเพื่อผู้ทำการฝึกอบรม และผู้เข้ารับการอบรม ในเรื่องการฝึกอบรมนั้น ผู้ทำการฝึกอบรมสามารถที่จะนำองค์ประกอบ รูปแบบ กระบวนการฝึกอบรมที่กล่าวข้างต้นนี้ไปประยุกต์ใช้กับการฝึกอบรมในสาขาวิชาชีพต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จงทำกิจกรรมต่อไปนี้

1. จงเลือกรูปแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional system model) รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งจาก 13 รูปแบบ จงอธิบายองค์ประกอบหรือขั้นตอนต่างๆ ในรูปแบบที่เลือก พร้อมยกตัวอย่าง เขียนแผนภูมิ โดยใช้ทฤษฎีระบบ และอธิบายโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการสอน ทฤษฎีสื่อสาร ฯลฯ

2. จงออกแบบรูปแบบระบบการเรียนการสอนของตนเองมา 1 รูปแบบ โดยนำความรู้ทั้งหมดที่ว่าด้วยเรื่องรูปแบบระบบการเรียนการสอน และทฤษฎีทุกทฤษฎีนำไปประยุกต์ใช้เป็นของตนเอง

3. จงเขียนแผนการสอนโดยอิงทฤษฎีระบบ โดยนำแผนการสอนนั้นๆ มาจากรูปแบบระบบการเรียนการสอนที่ได้ออกแบบไว้ในข้อที่ 2

4. การจัดทดสอบแบบสนามในความคิดของดิคและคาเรย์ (Dick and Carey) จะมีลักษณะอย่างไร จะเป็นลักษณะจัดโต๊ะสอนใช่หรือไม่ หรือจากการสังเกตพฤติกรรม การตอบสนองของผู้เรียนทั้งหมด

5. ในการกำหนดเป้าหมาย จำเป็นต้องวิเคราะห์ความจำเป็น (Needs) ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ จากการวิเคราะห์ตรงนี้ ทำให้เราได้ประโยชน์อย่างไรบ้าง

6. ถ้าให้นักศึกษาเลือกรูปแบบระบบการเรียนการสอนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งจาก 13 รูปแบบ นักศึกษาคิดว่ารูปแบบใด ที่เหมาะสมกับนักเรียนในสภาพสังคมปัจจุบัน เพราะเหตุใด

7. จงเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบรายบุคคล การสอนกลุ่มขนาดเล็ก การสอนกลุ่มขนาดใหญ่ เหมือนหรือต่างกันอย่างไร และใช้วิธีการอย่างไร
8. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอย่างไรกับการศึกษาค้นคว้าหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
9. กระบวนการฝึกอบรมต่างกันหรือเหมือนกันหรือไม่อย่างไรกับกระบวนการออกแบบรูปแบบระบบการเรียนการสอน จงอธิบายเปรียบเทียบพร้อมทั้งแสดงเหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
10. จงออกแบบการฝึกอบรมในสาขาวิชาชีพใดก็ได้มา 1 รูปแบบ

เอกสารอ้างอิง

ชาญชัย และ พวงเพ็ญ อินทรประวัติ. รูปแบบการสอน. สงขลา : โครงการบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2534.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการสอน : การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2531.

บุญทัน อยู่ชมบุญ. หลักการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2532.

วิจัยทางการศึกษา, กอง กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. มปท. โครงการทดลองหา
รูปแบบที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนจริยธรรม. กรุงเทพฯ : กระทรวง
ศึกษาธิการ.

เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระ-
จอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.

สงัด อุทรานันท์. เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มิตรสยาม, 2532.

สิริวรรณ ศรีพหล. ชุดการสอน : ระบบการสอน. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโข-
ทัยธรรมมาธิราช, 2532.

Andrew. D., and L. Gordon. "A Comparative Analysis of Models of Instructional
Design," Journal of Instructional Development. 3(4) : 2-16,
1980.

Bloom, Benjamin s. (ed.) Taxonomy of Educational Objectives Book
I : Cognitive Domain. 25 th ed. New York : Longman, 1982.

Bower, G. H. and Hilgard E. R. Theories of Learning. 5 th ed. Englewood
Cliffs : Prentice - Hall, 1981.

Bruner, Jerome S. The Process of Education. New York : A Vintage Book,
1960.

Dick, Walter and Lou Carley. The Systematic Design of Instructional.

242 2 nd ed. New York : Scott Foreman, 1985.

TL 610

- Gagne', Robert M. **The Conditions of Learning and Theory of Instruction**. 4 th ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1985.
- Gagne', Robert M., Leslie J. Biggs. **Principles of Instructional Design**. 3 rd ed. New York : Holt, Rinehart and winston, 1988.
- Gerlach, Vernon S. and Donald P. Ely. **Teaching and Media : A Systematic Approach**. Englewood Cliffs : Prentice - Hall, 1980.
- Joyce. Bruce and Marsha weil. **Models of Teaching**. 2 nd ed. London : Prentice Hall International Editions, 1980.
- Kemp, Jerrold E. **The Instructional Design Process**. New York : Harper and Row, 1985.
- Mills, H. R. **Teaching and Training : A Handbook for Instruction**. London : Redwood Burn Limited, 1977.
- Moss, Geoffrey. **The Trainers Handbook for Manager and Trainers**. New Zeland : Continental Press, 1989.
- Reigeluth, C. M., M. D. Merrill, and C. V. Bunderson. "The Structure of Subject Matter Content and Its Instructional Design Implications" **Instructional Science**. 7 : 107-126, 1978.
- Richey, Rita. **The Teoretical and Conceptual Bases of Instructional Design**. New York : Nichols Publishing Company, 1986.
- Romiszowski, A. J. **Designing Instructional Systems : Decision Making in Course Planning and Curriculum Design**. New York : Nichols Publishing, 1981.
- Romiszowski, A. J. **Producing Instructional Systems**. London : Kogan Page, 1984.
- West, Charles K. James A. Farmer, Phillip M. Wolff. **Instructional Design Implications from Cognitive Science**. New York : A Division of Simon and Schuster, Inc., 1991.