

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ ดังนี้

1. ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล
  - 1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผล
  - 1.2 ทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล
  - 1.3 ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผล
  - 1.4 ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กวัยประถมศึกษา
  - 1.5 กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล
  - 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล
2. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
  - 2.1 รูปแบบการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics Instructional Model)
  - 2.2 รูปแบบการสอนทักษะการคิดของ Travers Elliot และ Kratochwill
  - 2.3 รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (Concept attainment model)
  - 2.4 รูปแบบการสอบแบบไฟร์แมท (4 MAT)
  - 2.5 รูปแบบการสอนแบบอริยสัจ 4
3. หลักสูตรฝึกอบรม
  - 3.1 ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร
  - 3.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
  - 3.3 การพัฒนาหลักสูตร
  - 3.4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร
  - 3.5 รูปแบบการประเมินหลักสูตร
  - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

#### 4. การฝึกอบรม

- 4.1 ความหมายของการฝึกอบรม
- 4.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
- 4.3 ความสำคัญของการฝึกอบรม
- 4.4 ขั้นตอนการฝึกอบรม
- 4.5 ประโยชน์ของการฝึกอบรม
- 4.6 ประเภทของการฝึกอบรม
- 4.7 เทคนิค วิธีการฝึกอบรม
- 4.8 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### 5. ทฤษฎีพัฒนาการเชาว์ปัญญา

- 5.1 ทฤษฎีพัฒนาการเชาว์ปัญญาของ พิวาเจต์ (Piaget)
- 5.2 ทฤษฎีพัฒนาการเชาว์ปัญญาของ เจอร์โรม เอส. บรูเนอร์

(Jerome S. Bruner)

- 5.3 ทฤษฎีพัฒนาการเชาว์ปัญญาของเคส (Case)

### ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล

#### 1. ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผล

การพัฒนาการคิดมีความสำคัญยิ่งต่อมนุษย์ เพราะการคิดเป็นพื้นฐานของการสร้างเสริมสติปัญญาช่วยให้ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและพัฒนาความก้าวหน้าทั้งทางด้านการศึกษา การประกอบอาชีพ ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีเหตุผลที่นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผล ไว้ดังนี้

Lipman (2003, p. 179) กล่าวถึงการคิดอย่างมีเหตุผลไว้พอสรุปได้ว่าการฝึกการคิดอย่างมีเหตุผลต้องเริ่มจากการอ้างเหตุผลหรือสร้างข้อสรุปจากหลักฐานที่มีอยู่จริง ข้อดีของความมีเหตุผลต่อการศึกษา คือช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่ได้ค้นพบ และพยายามหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะได้ว่าเรื่องใดเป็นเรื่องจริงและเรื่องใดไม่จริง พร้อมทั้งสามารถพิสูจน์ในสิ่งที่ไม่น่าเชื่อถือได้เพื่อให้การอ้างเหตุผลของผู้เรียนมีความน่าเชื่อถือและมีความถูกต้อง

ลักษณะ ศิริวัฒน์ (2549, หน้า 25) ได้ให้ความหมายว่า การคิดหาเหตุผล (Reasoning) คือ การคิดที่เริ่มจากตั้งสมมุติฐานแล้วดำเนินการทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งขึ้น

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 15) ได้ให้ความหมายของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลว่า หมายถึง การใช้หลักเหตุผลในการคิดพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2554, หน้า 23-26) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผล โดยสรุปว่า ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆ โดยผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ประกอบไปด้วย การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556, หน้า 50) ได้นิยามความสามารถด้านเหตุผล (Reasoning Abilities) หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ และประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ และด้านการดำเนินชีวิต โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจอย่างมีหลักการและเหตุผล บนพื้นฐานของข้อมูลสถานการณ์หรือสารสนเทศที่เพียงพอ โดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรม

จากที่ได้ศึกษาความหมายของนักการศึกษาและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การใช้หลักเหตุผลเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ในการพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยใช้การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การให้เหตุผล การประเมิน และการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของข้อมูล สถานการณ์ หรือสารสนเทศที่เพียงพอ

## 2. ทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล

การคิดอย่างมีเหตุผลต้องใช้ทักษะที่สำคัญ ได้แก่ การรู้จักคิดวิเคราะห์ในการหาเหตุผลที่ถูกต้องในการรวบรวมความคิด และความสามารถในการสืบหาข้อเท็จจริงโดยผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีหลักเกณฑ์มีหลักฐานที่เชื่อถือได้ เพื่อนำไปสู่การสรุปและตัดสินใจอย่างมีหลักการและเหตุผลที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยขอเสนอทักษะการคิดที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับ การคิดอย่างมีเหตุผลที่นักการศึกษาได้กล่าว ไว้ดังนี้

Lipman Jacobs and Coleman (อ้างถึงใน กนกอร กวานสุพรรณ, 2547, หน้า 62) ได้กำหนดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย ไว้ดังนี้

1. ทักษะการสร้างความคิดรวบยอด ซึ่งประกอบด้วยทักษะในการค้นหา การจัดกลุ่ม การจัดประเภท การให้คำนิยาม การจัดเรียงลำดับ การใช้เกณฑ์ยกตัวอย่าง และการขยายความ
2. ทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ ประกอบด้วยทักษะในการจำแนกความเหมือนความแตกต่าง โดยใช้หลักการทางตรรกะวิทยาและข้อมูลประกอบทักษะในการพิจารณาและสร้างระบบความสัมพันธ์
3. ทักษะในการใช้เหตุผลจากกฎเกณฑ์ต่างๆ เช่น ความคงเส้นคงวา ความเที่ยงความสมบูรณ์ของปรากฏการณ์ และความจริงตามนิยาม
4. ทักษะในการสรุปอ้างอิงอย่างเป็นแบบแผน ทั้งเป็นการสรุปจากเงื่อนไขตลอดจนการสรุปอย่างไม่มีแบบแผน
5. ทักษะในการสร้างเหตุผลหลายๆ ทางโดยการพิจารณาหลายมิติหรือพิจารณาย้อนกลับ
6. ทักษะในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดเห็นและกรอบทฤษฎี
7. ทักษะในการสร้างหลักการเชิงเหตุผล ได้แก่ ทักษะในการสร้างคำถาม การให้เหตุผลการสร้างข้อตกลงเบื้องต้น และการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ เพื่อนำไปสู่ข้อยุติ
8. ทักษะในการสร้างทฤษฎี

Janine Huot (1998 อ้างถึงใน ลักขณา สิริวัฒน์, 2549, หน้า 98-99) กล่าวถึงทักษะสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีเหตุผล ได้แก่ ทักษะต่างๆ 4 ประการ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1. ทักษะความสามารถที่จะประเมินและตัดสินข้อมูล ข้ออ้างหรือข้อถกเถียงได้ สำหรับการประเมินและตัดสินข้อมูล ข้ออ้าง หรือข้อถกเถียงจำเป็นจะต้องใช้การวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะ และสามารถสรุปหาเหตุผลว่า ข้อมูลหรือข้อถกเถียงนั้นมีหลักฐานที่ถูกต้องเพียงพอที่จะสามารถเชื่อถือหรือรับฟังได้หรือไม่

## 2. ทักษะการรวบรวมวิเคราะห์ และจัดระเบียบข้อมูล

ในการรวบรวมวิเคราะห์และจัดระเบียบข้อมูลจำเป็นต้องได้ข้อมูลมาจากหลายๆ ทางด้วยกัน

3. ทักษะความสามารถที่จะประเมินตรวจสอบความคิดของตนเองระหว่างที่แก้ปัญหาและตัดสินใจอย่างมีขั้นตอน

4. ทักษะความสามารถสร้างสรรค์วิธีการใหม่ๆ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้ตามที่ต้องการ

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2554, หน้า 23-25) ได้จัดกลุ่มของกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ประกอบด้วย การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา โดยมีคุณสมบัติที่เอื้อต่อการคิดประกอบด้วยความสามารถด้านกำหนดปัญหา คิดรวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูลตั้งสมมติฐาน สรุปอ้างอิง และประเมินผล

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556, หน้า 50-51) ได้ให้คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ ในการเปรียบเทียบบอกความต่างความเหมือนสรุปหลักการ บอกความสัมพันธ์เชื่อมโยงอย่างมีเหตุผล บนพื้นฐานของหลักทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม

2. การแก้ปัญหาหรือตัดสินใจอย่างมีหลักการและเหตุผล บนพื้นฐานของข้อมูล สถานการณ์ หรือสารสนเทศที่เพียงพอโดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรม

3. การสังเคราะห์ ในการสร้างข้อสรุปใหม่ ออกแบบคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ประเมินค่าแล้วอย่างสมเหตุสมผล

4. การประเมินค่าในการตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างสมเหตุสมผลมีประโยชน์และสร้างสรรค์

บรรจง อมรชิวิน (2556, หน้า 20, 81) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก็คือการคิดอย่างมีเหตุผล และคนที่คิดอย่างมีวิจารณญาณหรือคิดอย่างมีเหตุผลไม่ได้มีเพียงทักษะเดียวแต่จะมีทักษะหลายด้านที่จะช่วยเสริมซึ่งกันและกัน ทักษะที่สำคัญ ดังนี้

1. ทักษะในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Skills) สามารถวิเคราะห์และมีตรรกะสนับสนุนต่อความเชื่อมากกว่าจะยืนอยู่บนความเห็นของตนแต่โดยง่าย
2. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยการรู้ข่าวสารและการรู้หนังสือ ทักษะการสื่อสารจึงเกี่ยวข้องกับการฟัง การพูด และการเขียน
3. ทักษะการถามและการวิจัย การที่จะเข้าใจประเด็นต่างๆ ได้ต้องมีการถามและการวิจัย ซึ่งก็คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประเมินและการสังเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อสนับสนุนในเชิงประจักษ์
4. ความยืดหยุ่นและอดทนต่อความคลุมเครือ การจะเป็นคนตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรต้องมีความยืดหยุ่นและเผชิญกับความคลุมเครือในช่วงแรกๆ ได้แล้วปรับตัวไปสู่การเปลี่ยนแปลง
5. มีใจเปิดกว้างต่อข้อสงสัย การคิดจะต้องเอาชนะความมีอคติและความเอนเอียง ต้องเริ่มด้วยการมีใจเปิดกว้าง พร้อมรับฟังข้อสงสัย พิจารณาสິงต่างๆ บนรากฐานของข้อสมมติฐานและข้อมูลเชิงประจักษ์
6. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ความสามารถในการมองปัญหาในหลากหลายมุมก่อนนั้น จะทำให้ได้มาซึ่งทางออกหรือทางแก้
7. ตั้งใจ ใส่ใจและใคร่รู้ มีความตั้งใจและใส่ใจต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว ด้วยความคิดของตนเอง นักคิดที่ดีจึงไม่ควรปฏิเสธอะไรโดยปราศจากเหตุผลหรือว่ามีมุมมองที่ไม่เหมือนกับเรา แต่ควรเคารพต่อความหลากหลายและประสงค์ที่จะพิจารณามุมที่ต่างกันออกไป
8. การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เน้นอนว่าเราไม่ได้

อยู่คนเดียวเราล้วนมีความเชื่อมโยงกับคนอื่น ดังนั้นจึงต้องเรียนรู้ที่จะร่วมมือกันมากขึ้น ด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนและแบ่งปันกัน

จากการศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีเหตุผล ของนักการศึกษาสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีเหตุผลต้องอาศัยทักษะหลายด้านเพื่อช่วยเอื้อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ผู้วิจัยได้เลือกใช้แนวคิดของสำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการกำหนดเป็นทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ที่ต้องการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ บอกความต่าง ความเหมือนสรุปหลักการ บอกความ สัมพันธ์เชื่อมโยงอย่างมีเหตุผล บน

พื้นฐานของข้อมูล สถานการณ์ หรือสารสนเทศที่เพียงพอ 2) การแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างพินิจพิเคราะห์ถึงสิ่งต่างๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาและหาแนวทางแก้ไขตัดสินใจเลือกวิธีการที่ถูกต้องตามหลักการได้อย่าง สมเหตุผล 3) สังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการสร้างข้อสรุปใหม่ ออกแบบ คิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วอย่างสมเหตุผล 4) การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างสมเหตุผลมีประโยชน์และ สร้างสรรค์

### 3. ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผล

การคิดมีลักษณะเฉพาะตัว ลักษณะการคิดแต่ละลักษณะจะอาศัย พื้นฐานบางทักษะและมีขั้นตอนในการคิดลักษณะคิดอย่างมีเหตุผลเป็นอีกหนึ่งในทักษะ พัฒนาลักษณะการคิด (สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553, หน้า 2) เป็นลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงลักษณะการคิดอย่าง มีเหตุผล ดังนี้

Maultsby (1984, p. 16) ได้กล่าวถึงลักษณะของการคิดอย่างมี เหตุผล ไว้ดังนี้

1. ความคิดที่มีเหตุผลต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อเท็จจริง
2. ความคิดที่มีเหตุผลต้องเป็นความคิดที่ปกป้องคุ้มครองชีวิตตนเอง
3. ความคิดที่มีเหตุผลเป็นความคิดที่ช่วยให้บุคคลบรรลุเป้าหมายได้เร็วยิ่งขึ้น
4. ความคิดที่มีเหตุผลเป็นความคิดที่ช่วยป้องกันและขจัดความขัดแย้งในตนเองและผู้อื่น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546, หน้า 132) กล่าวถึงลักษณะของการคิดอย่างมีเหตุผลว่ามีพฤติกรรมที่สรุปได้ ดังนี้

1. ยอมรับในคำอธิบายเมื่อมีหลักฐานหรือข้อมูลมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ
2. เห็นคุณค่าในการใช้เหตุผลในเรื่องต่างๆ
3. พยายามอธิบายสิ่งต่างๆ ในแง่เหตุและผล ไม่เชื่อโชคลางหรือคำทำนายที่ไม่สามารถอธิบายตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์

4. อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
  5. หาความสัมพันธ์ของเหตุและผลที่เกิดขึ้น
  6. ตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของแนวคิดต่างๆ กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
  7. เเสาะแสวงหาหลักฐาน หรือข้อมูลจากการสังเกตหรือการทดลองเพื่อสนับสนุนคำอธิบาย
  8. รวบรวมข้อมูลอย่างเพียงพอก่อนจะลงข้อสรุปเรื่องราวต่างๆ
- วัลนิกา ฉลากบาง (2550, หน้า 23) ได้กล่าวถึงลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผลว่า พฤติกรรมที่แสดงออก คือ สามารถแยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นออกจากกันได้ และสามารถใช้เหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัยได้

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ (2552, หน้า 144) ได้กล่าวว่า ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นลักษณะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่มีจุดมุ่งหมายที่จะสกัดหรือกำจัดอวิชชา (ความไม่รู้) และบรรเทาตัณหา (ความอยาก) โดยตรง กล่าวคือ ผู้ที่รู้จักคิดแบบโยนิโสมนสิการย่อมจะมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ตามความเป็นจริง เป็นผู้ que คิดเป็น คิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งจะเป็นทางที่เข้าถึงความจริงทั้งหลาย ทำให้รู้จักใช้สิ่งทั้งหลายให้เป็นประโยชน์

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษา สรุปได้ว่า ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นการคิดที่ต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ รวบรวมข้อมูลโดยผ่านการวิเคราะห์ และประเมินค่า พิจารณาข้อมูลด้วยเหตุและผลเพื่อนำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจสิ่งต่างๆ โดยอาศัยข้อเท็จจริงเป็นหลัก

#### 4. ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กวัยประถมศึกษา

ในระยะวัยเด็กตอนกลาง หรือวัยประถมศึกษา พัฒนาการทางความคิดสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาการได้เจริญมากเพราะโดยพื้นฐานทางกาย เด็กสามารถคิดเป็นเหตุเป็นผล เริ่มเข้าใจแนวคิดเชิงนามธรรมพื้นฐานง่ายๆ เข้าใจพื้นฐานเชิงเลขง่ายๆ ความสามารถทางภาษาพัฒนาเต็มทุกขั้นตอนตั้งแต่วัยเด็กตอนต้น ดังนั้นจึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับเด็กจะเริ่มเล่าเรียนเขียนอ่านอย่างจริงจัง ในกระบวนการความรู้ความคิดที่จะเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และที่จะเป็นเสมือนเมล็ดพันธุ์เพื่อเจริญงอกงามต่อไปในภายภาคหน้า (ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2540, หน้า 271)



ศรีเรือน แก้วกังวาน (2540, หน้า 55) ได้สรุปลำดับขั้นตอนการพัฒนาการทางความคิดของ เพียเจท์ ว่าพัฒนาการทางความคิดของเด็กอายุ โดยประมาณ 7-11 ปี เป็นขั้นใช้ความคิดดำเนินการเชิงรูปธรรม (Concrete operation) เด็กรู้จักคิดอย่างใช้เหตุผลสามารถคิดย้อนกลับ (ในเชิงเลขคณิต) รู้จักคิดในเชิงสัมพันธ์ รู้จักแบ่งแยกจัดหมวดหมู่อัตโนมัติ รู้จักองค์ประกอบตามลดหลั่นจากเล็กไปหาใหญ่ เข้าใจเรื่องการทรงสภาพเดิม

สุรางค์ ไคว่ตระกูล (2553, หน้า 83-84) สรุปพัฒนาการทางความคิดของเด็กวัยประถมศึกษา (อายุ 6-12 ปี) ว่า วัยนี้เด็กชายมีความสามารถคิดเหตุผลเชิงตรรกะได้ สามารถที่จะรับรู้สิ่งแวดล้อมได้ตามความเป็นจริง สามารถที่จะพิจารณาเปรียบเทียบ โดยใช้เกณฑ์หลายๆ อย่างโดยเฉพาะในการจัดของเป็นกลุ่ม นอกจากนี้เด็กวัยประถมมีความเข้าใจเกี่ยวกับความคงตัวของสสาร มีความเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงรูปร่างภายนอกของสสารไม่มีผลต่อสภาพเดิมต่อปริมาณน้ำหนัก และปริมาตร

อารี สัตนหรวี (2554, หน้า 31) ได้สรุปความสามารถทางการคิดของเด็กวัยอายุ 7-12 ปี (วัย concrete operational stage) ว่าเด็กวัยนี้สามารถคิดอย่างมีเหตุผลได้บ้าง แต่การคิดจะเป็นในเชิงรูปธรรม เพราะฉะนั้นเด็กวัยนี้ควรจะให้มีการกระทำกับสิ่งของ การคิดเชิงนามธรรมจะยังมีไม่มาก แต่จะสนใจเรียนรู้จากสิ่งของจริง

จากแนวคิดของนักการศึกษาสรุปได้ว่า ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กวัยประถมศึกษาหรือเด็กวัยอายุ 7-12 ปี คือ สามารถที่จะคิดใช้เหตุผลคิดย้อนกลับ จำแนกจัดลำดับข้อมูล เปรียบเทียบ คิดในเชิงสัมพันธ์ได้ แต่เป็นการคิดในรูปแบบรูปธรรมมากกว่านามธรรม สนใจที่จะเรียนรู้จากสิ่งของจริง

### 5. กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

Rennerand and Stafford (1979 อ้างถึงใน สุขุมธนา สิงห์ษา, 2557, หน้า 29-30) ได้อธิบายถึงการคิดลักษณะต่างๆ กัน 10 ประการ โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. การระลึกได้ (Recalling) เป็นการใช้ความคิดซึ่งเกิดจากการสะสมความรู้ซึ่งถือว่าเป็นการคิดพื้นฐานขั้นแรกของการคิด
2. การเปรียบเทียบ (Comparing) ในการที่จะสอนหรือสร้างบทเรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด จำเป็นต้องให้มีการฝึกฝนในเรื่องของการเปรียบเทียบ อยู่เสมอ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างของสองสิ่ง หรือของหลายสิ่ง

3. การลงความเห็น (Inferring) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากการรวบรวมหรือสะสมข้อมูลได้เป็นการอธิบายการกระทำหรือเหตุการณ์อย่างหนึ่งในหลายๆ อย่าง การกระทำหรือเหตุการณ์ที่ได้รวบรวมไว้
  4. การสรุป (Generalizing) เป็นการสรุปซึ่งเกิดจากการลงความเห็น
  5. การคิดในทิศทางตรงกันข้าม (Deducing) เป็นการคิดย้อนกลับของการคิด เช่น เมื่อคิดจากเหตุมาสู่ผลได้ก็จะต้องสามารถคิดได้ว่า เมื่อเกิดผลเช่นนี้จะมีสาเหตุมาจากอะไร
  6. การจำแนกหมวดหมู่ (Classifying) การจะสรุปหรือลงความเห็นจากข้อมูลจะงายขึ้นถ้ามีการจัดแบ่งข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นหมู่พวก
  7. การวิเคราะห์ (Analyzing) เป็นการแบ่งแยกและตรวจสอบข้อมูลต่างๆ
  8. การจินตนาการ (Imagining) เป็นการนึกถึงหรือเห็นภาพของสิ่งที่ได้รับจากการฟังเท่านั้น การจินตนาการนี้เกี่ยวข้องกับการคิดแบบสังเคราะห์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
  9. การสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นการนำความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมาประติดประต่อกันเพื่อความรู้ใหม่ขึ้น
  10. การประเมินผล (Evaluating) เป็นการประเมินความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมาทั้งหมดและตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น
- นอกจากนี้การคิดอย่างมีเหตุผลต้องอาศัยกระบวนการ ดังต่อไปนี้
- การพิจารณาและระบุให้ชัดเจนว่าผลที่เกิดขึ้นคืออะไร
1. การพิจารณาเหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนหน้านั้นและระบุมีเหตุการณ์หรือสิ่งใดที่มีความสัมพันธ์กับผลโดยเกิดก่อนอย่างสม่ำเสมอ
  2. การพิจารณาแต่ละเหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนและมีความสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ นั้น และตัดสินใจว่าเป็นผลมาจากสิ่งหนึ่งสิ่งใดรวมกันหรือเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดผล โดยการสรุปอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิมประกอบ
  3. การเลือกระบุเหตุการณ์หรือสิ่งที่พิจารณาและตัดสินใจแล้วว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดผลที่กำหนดไว้

หทัย ต้นหยง (2526 อ้างถึงใน ศักดิ์ชัย มุคฉลาด, 2555, หน้า 14-15) ได้นำเสนอกระบวนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ 2 ระดับ ดังนี้

1. ระดับการสอนให้รู้จักคิดหรือคิดเป็น เป็นกระบวนการที่มนุษย์ให้ความคิดจากสิ่งที่ย่างไปสู่กระบวนการที่ซับซ้อน การสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิด มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 การเปรียบเทียบ (Comparing) ผู้เรียนจะต้องรู้จักใช้เหตุผลเปรียบเทียบกฎเกณฑ์ที่ดีที่สุดระหว่างสองสิ่งหรือหลายสิ่ง

1.2 การสรุป (Summarizing) ผู้เรียนจะต้องรู้จักนำผลของการเปรียบเทียบนั้นมาสรุป อาจสรุปตามขั้นตอนหรือสรุปโดยส่วนรวมขึ้นเป็นมโนทัศน์

1.3 การสังเกต (Observation) ผู้เรียนจะต้องรู้จักใช้เหตุผลที่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งในทางข้อมูลหลักฐานเพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลที่ได้สังเกตนำมาประกอบการตัดสินใจได้

1.4 การจำแนกหมวดหมู่ (Classifying) ผู้เรียนที่ได้ใช้ประสบการณ์จากการเปรียบเทียบ สรุป สังเกตมาจัดเป็นหมวดหมู่สิ่งของหลายสิ่งแม้จะแตกต่างกันแต่ก็มีองค์ประกอบพื้นฐานคล้ายคลึงกัน การจัดจำแนกหมวดหมู่จะต้องใช้ความสามารถทั้งเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์

1.5 การตีความ (Interpretation) ผู้เรียนจะต้องรู้จักความหมาย และสามารถอธิบายความหมายเหล่านั้นได้ การตีความนั้นเริ่มตั้งแต่ความหมายสัญลักษณ์ ความหมายทางรูปธรรมไปจนถึงความหมายทางนามธรรม โดยอาศัยการสังเกต การเปรียบเทียบแล้วนำมาสรุปเป็นหลักการด้วยเหตุผลก็จะได้ความหมายและตรวจสอบว่าถูกต้องชัดเจนหรือไม่

1.6 การวิพากษ์วิจารณ์ (Criticizing) เป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักแสดงทัศนะ รับฟังทัศนะเพื่อนำเอาสิ่งที่ตนแสดงออกกับสิ่งที่รับฟังมาเปรียบเทียบหรือผู้เรียนอาจจะให้เหตุผลแสดงทัศนะของตนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2. ระดับการสอนให้รู้จักคิดในการแก้ปัญหาโดยอาศัยการรู้จักคิด ทั้ง 6 ประการที่กล่าวมาเป็นพื้นฐานโดยครูควรฝึกฝนให้ผู้เรียนคิดตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ประสบภาวะปัญหา

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา คือ การวินิจฉัยว่า อะไรคือปัญหา

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน เป็นการคาดคะเนวิธีการที่จะแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 การขยายและตรวจสอบสมมติฐาน เป็นการศึกษา  
แยกย่อยสมมติฐานให้ชัดเจน และสามารถนำมาปฏิบัติได้

ขั้นที่ 5 การทดสอบ เพื่อตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าวิธีแก้ปัญหาใด  
ที่สามารถได้ผลดีที่สุด

ขั้นที่ 6 สรุป เป็นขั้นที่การแก้ปัญหายุติลง เพราะได้รับผล  
จากการแก้ปัญหาด้วยสมมติฐานที่ตั้งไว้ แล้วจึงนำผลสรุปเป็นหลักการและความหมาย  
ออกมาให้ชัดเจน

จำนง วิบูลย์ศิริ (2536, หน้า 131) ได้อธิบายว่า การคิดอย่างมีเหตุผล  
(Logical Thinking) ว่าเป็นการคิดโดยอาศัยข้อมูลต่างๆ พิจารณาความสัมพันธ์ของข้อมูล  
เป็นความสามารถในการคิดหาเหตุผลทั้งที่เป็นอุปนัยและนิรนัย โดยมีขั้นตอนของ  
กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ดังนี้

1. การเกิดปัญหา อาจเกิดในลักษณะต่างๆ กันทำให้เราต้องจัดการ  
กับปัญหานั้น

2. การพิจารณาปัญหา ศึกษาปัญหาให้ทราบชัด
3. การตั้งสมมติฐาน คิดหาวิธีแก้หลายๆ อย่างในรูปแบบสมมติฐาน
4. พิจารณาคัดเลือกสมมติฐาน
5. การทดลองและพิสูจน์สมมติฐาน ดำเนินการสู่เป้าหมาย
6. การประเมินและสรุปความคิดของตน

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2554, หน้า 25) ได้กล่าวว่า การคิดที่มีเหตุผล  
โดยการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีหลักเกณฑ์มีหลักฐานที่เชื่อถือได้เพื่อนำไปสู่  
การสรุปและตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพนั้น มีขั้นตอนกระบวนการ 6 ขั้น คือ

1. กำหนดปัญหา/จัดลำดับปัญหา
2. รวบรวมข้อมูล
3. จัดระบบข้อมูล
4. ตั้งสมมติฐาน
5. สรุปอ้างอิง
6. ตัดสินใจ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ  
การศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2549) จัดทำแนวทางการจัดการ  
เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ไว้ว่า  
คิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การใช้หลักเหตุผลในการคิดพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง  
มีกระบวนการนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน 5 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 รวบรวมข้อมูลในเรื่องที่คิด

ขั้นที่ 2 จำแนกข้อมูลในเรื่องที่คิดที่เป็นข้อเท็จจริงและความคิดเห็น

ออกจากกัน

ขั้นที่ 3 พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อเท็จจริงและความคิดเห็น

ขั้นที่ 4 พิจารณาเรื่องที่คิดโดยใช้เหตุผลแบบนิรนัยและ/หรืออุปนัยบน  
ฐานของข้อมูลที่เชื่อถือได้

ขั้นที่ 5 อธิบายเรื่องที่คิดอย่างมีเหตุผล

จากการศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ  
คิดอย่างมีเหตุผล ของนักการศึกษา สรุปได้ว่ากระบวนการและขั้นตอนของการคิด  
อย่างมีเหตุผล มีขั้นตอนประกอบด้วยหลายขั้นตอน ในที่นี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้กระบวนการและ  
ขั้นตอนของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ในการกำหนดเป็นกระบวนการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนั้น จึงได้นิยามกระบวนการฝึกอบรมไว้ว่า หมายถึง  
ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด  
อย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีขั้นตอน 5 ขั้น ดังนี้ 1) รวบรวม  
ข้อมูลในเรื่องที่คิด หมายถึง การเสาะหาวิธีการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือ  
การรับข้อมูลมารวมกันเพื่อทำให้ข้อมูลเกิดความสมบูรณ์ โดยที่ข้อมูลอาจเป็นตัวเลขหรือ  
ข้อความก็ได้ 2) จำแนกข้อมูลในเรื่องที่คิด หมายถึง การใช้ประสบการณ์จากการสังเกต  
การเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ของสิ่งของ เพื่อสรุปพิจารณาถึงข้อเท็จจริงและความคิดเห็น  
ออกจากกัน 3) พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อเท็จจริงและความคิดเห็นหมายถึง  
การนำความรู้ ประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ มาประกอบการตัดสินใจว่าข้อมูลที่ได้อะไร  
สิ่งไหนเป็นข้อเท็จจริงสิ่งไหนเป็นความคิดเห็น 4) พิจารณาเรื่องที่คิดโดยใช้เหตุผล  
แบบนิรนัยและ/หรืออุปนัย หมายถึง การนำความรู้พื้นฐาน ข้อตกลง นิยาม /หรือการนำข้อ  
ค้นพบที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล สถานการณ์หลายๆ อย่าง ให้เหตุผลในเรื่องที่คิด

5) อธิบายเรื่องที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผลหมายถึง การขยายข้อความเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเข้าใจมากขึ้นโดยมีเหตุผลประกอบ

### 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล

นาสิล รุ่งนภาไพโร (2543, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน พัฒนาการทางความคิด และการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนอายุ 10-12 ปี ในกรุงเทพมหานครผลการศึกษาพบว่า เด็กนักเรียนอายุ 10-12 ปี มีลำดับขั้นทางความคิดตามทฤษฎีเพียเจท์ ขั้นปฏิบัติการด้านรูปธรรม มีการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ในระดับปานกลาง เด็กนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนที่แตกต่างกันมีพัฒนาการทางความคิดไม่แตกต่างกัน เด็กนักเรียนที่มีพัฒนาการทางความคิดที่แตกต่างกัน มีการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพัฒนาการทางความคิดของเด็กนักเรียนอายุ 10-12 ปี มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

Halpern and Pucella (2007 อ้างถึงใน ญัฐกฤตา ปัตตลาไพโร, 2553, หน้า 55) ได้ศึกษาเรื่องการแสดงถึงลักษณะพิเศษและการให้เหตุผลเกี่ยวกับการคาดหมาย ความน่าจะเป็นและความไม่น่าจะเป็น โดยได้นำข้อแนะนำทางตรรกศาสตร์สำหรับการให้เหตุผลเกี่ยวกับการคาดหมาย กล่าวว่า เป็นวิชาที่ว่าด้วยความหมายของคำขึ้นอยู่กับ การเป็นตัวแทนที่เป็นพื้นฐานเป็นความน่าจะเป็นจัดให้เป็นขอบเขตของความน่าจะเป็น ความคิดเห็นเกี่ยวกับฟังก์ชัน และขอบเขตที่เป็นไปได้ พวกเขาได้แสดงการหาเหตุผลว่าเป็นการแสดงออกมากกว่าการหาเหตุผลที่สอดคล้องกัน สำหรับการให้เหตุผลเกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปได้ ในรายการนิของกลุ่มของขอบเขตความน่าจะเป็นแต่เฉพาะในรายการนิของความน่าจะเป็นความเชื่อและความเป็นไปได้ อย่างไรก็ตามพวกเขาได้แสดงสิ่งที่สอดคล้องกับความสามารถในหลายๆ ด้าน สำหรับการหาเหตุผลเหล่านี้ในส่วนที่สมบูรณ์

วิไล บุญณรังสี (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการฝึกทักษะแบบสร้างสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบแผนการวิเคราะห์แบบกลุ่มสัมพันธ์ (RBD) กับแบบแผนการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) กับการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครู

เมื่อใช้แบบแผนวิเคราะห์แบบกลุ่มสุ่ม (RBD) มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อใช้แบบแผนการวิเคราะห์ ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกัน

ศิริกัญญา ทาคำถา (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสามารถทางการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นการใช้คำถามระดับสูง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นการใช้คำถามระดับสูงมี คะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมจิต อินทรชาติ (2553, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิดอย่างมีเหตุผล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 มี 8 ตัวแปร ได้แก่ ความถนัดด้านเหตุผลความรู้พื้นฐานเดิม บรรยากาศในชั้นเรียน มโนภาพ เกี่ยวกับตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน ความสนใจเรียน และพฤติกรรมการ สอนของครู 2) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่ออิทธิพลต่อการคิดอย่างมีเหตุผล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) ซึ่งมีค่า เท่ากับ 1.489 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 23 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 1.000 ดัชนีวัด ระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.000 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.999 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับแก้สอดคล้องกับข้อมูล เชิงประจักษ์ ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง ได้แก่ความถนัดด้านเหตุผลและ ความรู้พื้นฐานเดิม ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อม ได้แก่ มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง และเจตคติ ต่อการเรียน ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสนใจเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู

เรวดี นามทองดี (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การคิดอย่างมี เหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษา พบว่า 1) การคิดอย่างมีเหตุผล การเปิดรับข้อมูลข่าวสาร การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล สัมพันธภาพกับเพื่อน และ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 อยู่ในระดับมาก

2) การคิดอย่างมีเหตุผล ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา อาชีพของผู้ปกครอง การพักอาศัย กับครอบครัวและกิจกรรมที่นักเรียนเข้าร่วมมากที่สุดพบว่าไม่มีความแตกต่าง

3) การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียน สัมพันธภาพกับเพื่อน และการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล สามารถทำนายการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ได้ร้อยละ 76.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ศักดิ์ชัย มุตลาต (2555, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีสืบเสาะหาความรู้ เสริมเทคนิคการอภิปราย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เสริมเทคนิคการอภิปรายมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุมณฑา สิงห์ชา (2557, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ผลการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยนักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูล รู้จักการจำแนกข้อมูล และนำมาพิจารณาความน่าเชื่อถือจนทำให้เกิดการใช้เหตุผลแล้วสามารถอธิบายหรือบอกความสัมพันธ์ระหว่างที่อ้างกับข้อสรุปได้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถซักชวนหรืออธิบายให้ผู้อื่นยอมรับ หรือเชื่อถือได้ เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กล่าวคือกล้าแสดงออกมากขึ้น มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลไปในทางที่ดีขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีเหตุผล สรุปได้ว่า ความสามารถด้านการคิดอย่างมีเหตุผลขึ้นอยู่กับช่วงอายุ ความรู้พื้นฐานเดิม บรรยากาศในชั้นเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสนใจเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู ดังนั้น ครูผู้สอนควรที่จะส่งเสริมและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้แนวคิดของสำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินความสามารถของผู้เรียน นำมากำหนดเป็นทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีเนื้อหาสำคัญประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์  
2) การแก้ปัญหา 3) การสังเคราะห์ 4) การประเมินค่า

## รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

แนวคิดทฤษฎีรูปแบบการสอน หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ได้มีนักการศึกษาเสนอไว้เป็นจำนวนมาก ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกมานำเสนอ 5 รูปแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

### 1. รูปแบบการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics

#### Instructional Model)

Joyce and Weil (อ้างถึงใน ทองสุข รวยสูงเนิน, 2552, หน้า 82-83) พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของ กอร์ดอน (Gordon) ที่กล่าวว่าบุคคลทั่วไปมักยึดติดกับวิธีคิดแก้ปัญหาแบบเดิมๆ ของตน โดยไม่ค่อยคำนึงถึงความคิดของคนอื่นๆ ทำให้ความคิดของตนคับแคบและไม่สร้างสรรค์ วิธีการนี้มีประโยชน์สำหรับการเรียนรู้การเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์ โดยมีกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง

(Direct Analogy) ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ

(Personal analogy) ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งและแสดงความรู้สึกออกมา

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง (Compressed Conflict) ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำได้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

## 2. รูปแบบการสอนทักษะการคิดของ Travers Elliot และ Kratochwill

Travers Elliot and Kratochwill (อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2553, หน้า 344-345) ได้ให้หลักและวิธีสอน การคิด ดังต่อไปนี้

2.1 ครูจะต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ทุกขั้นตอนของพุทธิพิสัย คือ 1) ความรู้ 2) ความเข้าใจ 3) การนำความรู้ไปประยุกต์ 4) การวิเคราะห์ 5) การสังเคราะห์ 6) การประเมินผล โดยเฉพาะ ข้อ 4, 5, และ 6 เป็นทักษะการคิดที่จะต้องใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านส่วนตัวและการทำงาน

2.2 ครูจะต้องรู้จักใช้คำถามที่จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดทั้งในห้องเรียน และเวลาสอบ เช่น ถามให้นักเรียนเปรียบเทียบ หรือหาความสัมพันธ์ของสองสิ่ง ให้รู้จักสังเคราะห์ เช่นให้อ่านบทความ และสรุปใจความสำคัญ ทุกครั้งที่ครูถามนักเรียน จะต้องให้เวลาตอบและให้นักเรียนอธิบายเหตุผลด้วย

2.3 ฝึกนักเรียนให้มีทักษะในการวิเคราะห์สภาพที่เป็นปัญหา โดยแบ่งเป็นปัญหาย่อยและดูว่ามีความสัมพันธ์กับปัญหาจริงอย่างไร

2.4 ฝึกนักเรียนให้มีนิสัยที่ประเมิน “คำตอบ” ว่าดี หรือ ไม่ดี อย่างไรวิธีที่ใช้ได้ผลคือ การให้นักเรียนแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม และรายงานผลให้นักเรียนทั้งชั้นฟังเพื่อรับข้อวิจารณ์และเสนอแนะจากเพื่อน

2.5 ส่งเสริมให้นักเรียนคิด และตระหนักในปัญหาชีวิตประจำวัน เช่น ปัญหาจราจร มลพิษในอากาศ และปัญหาขโมยในโรงเรียน พร้อมกับสนับสนุนให้หาวิธีแก้ปัญหา โดยจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม และส่งข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นไปลงหนังสือพิมพ์หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ว่ากรุงเทพมหานคร หรือนายกเทศมนตรีของจังหวัด เป็นต้น

## 3. รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (Concept attainment model)

Joyce and Weil (อ้างถึงใน ชนาธิป พรกุล, 2554, หน้า 131-132) ได้ให้แนวคิดว่าการเรียนรู้มโนทัศน์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกสิ่งที่ใช่ และสิ่งที่ไม่ใช่สิ่งนั้น ขั้นตอนการสอน แบ่งเป็น 6 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ เป็นการเตรียมตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนสังเกตแล้วฝึกจำแนกตัวอย่างควรมีจำนวนมากพอที่จะทำให้ผู้เรียนสังเกต และจำแนกได้ เนื้อหาที่สอนเป็นรูปธรรม ตัวอย่างที่ใช้ควรเป็นรูปธรรม ถ้าเนื้อหาเป็นนามธรรม ควรใช้ตัวอย่าง

เป็นเรื่องสั้นๆ ตัวอย่างที่เลือกมาใช้ฝึกจำแนกต้องมี 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของ  
มโนทัศน์ที่ต้องการสอนอีกชุดหนึ่งไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน

2. ชั้นชี้แจงวิธีเรียน โดยการสาธิตวิธีการให้ผู้เรียนเข้าใจ

3. ชั้นเสนอตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และมโนทัศน์ที่

ไม่ต้องการสอน มีวิธีเสนอได้ 4 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 ครูเสนอตัวอย่างของมโนทัศน์ของสิ่งที่ใช้ทั้งชุดและเสนอ  
ตัวอย่างของสิ่งที่ไม่ใช้ทั้งชุด ให้นักเรียนได้สังเกตตัวอย่างทั้ง 2 ชุด ค้นหาคุณสมบัติร่วมกัน

แบบที่ 2 ครูเสนอตัวอย่างของสิ่งที่ใช้สลับกับสิ่งที่ไม่ใช้จนครบ  
ทุกตัวอย่าง ให้นักเรียนสังเกตคุณสมบัติที่แตกต่างกันของตัวอย่างทั้ง 2 ชุด

แบบที่ 3 ครูเสนอตัวอย่างสิ่งที่ใช้ 1 ตัวอย่าง เสนอสิ่งที่ไม่ใช้  
1 ตัวอย่าง ให้นักเรียนสังเกต และเสนอทีละตัวอย่างให้ผู้เรียนตอบว่าใช้ หรือไม่ใช่  
เฉลยคำตอบ เสนอไปจนครบทุกตัวอย่าง

แบบที่ 4 ครูเสนอตัวอย่างที่ใช้ 1 ตัวอย่าง เสนอตัวอย่างสิ่งที่ไม่ใช้  
1 ตัวอย่าง ให้นักเรียนสังเกตแล้วตอบว่าใช้ หรือไม่ใช่ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง  
รจนผู้เรียนยกตัวอย่างได้คุณสมบัติครบตามต้องการ

4. ชั้นผู้เรียนบอกคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการ  
จากการสังเกตตัวอย่างทั้งหมด

5. ชั้นผู้เรียนสรุป และให้คำจำกัดความของสิ่งที่ครูสอน  
โดยให้ผู้เรียนนำรายการคุณสมบัติเฉพาะมาเรียงเรียงเขียนเป็นคำจำกัดความ ครูตรวจนะ  
วิธีเขียน

6. ชั้นอภิปรายร่วมกันสรุปวิธีเรียนรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมจนได้  
คำจำกัดความ

#### 4. รูปแบบการสอบแบบโฟร์แมท (4 MAT)

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556, หน้า 279-285) ได้กล่าวว่ารูปแบบ  
การสอนแบบโฟร์แมท (4 MAT) เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ของ มอร์ริส และ  
แมคคาร์ซี ที่เชื่อว่า ผู้เรียนมีการใช้สมองแต่ละซีกต่างกันและผู้เรียนแต่ละคนล้วนมี  
ความสามารถที่ติดตัวแอบแฝงมาด้วยแล้วทั้งสิ้น เพราะฉะนั้นผู้เรียนจึงมีลีลาหรือวิธีการ  
เรียนรู้ (Learning Style) ที่แตกต่างกัน ลีลาการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีอยู่ 4 แบบ คือ

Why (แบบจินตนาการ) What (แบบคิด-วิเคราะห์) How (แบบใช้สามัญสำนึกด้วย การสัมผัสและลงมือทำ) If (แบบพลวัตหรือการเปลี่ยนผ่านความรู้ โดยการสร้างความรู้ ด้วยตนเอง) ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะต้องมีการพัฒนาสมองทั้งทางซีกซ้ายและ ซีกขวาไปพร้อมๆ กันและอย่างเท่าเทียมกัน สีลาการสอนของครูจึงต้องมี 4 แบบ จำแนก ตามลักษณะสีลาการเรียนรู้อันแตกต่างกันของผู้เรียน การสอนมีทั้งหมด 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นและสร้างประสบการณ์ เป็นการใช้เทคนิคสมอง ซีกขวา ขั้นตอนนี้เป็นการแปลงแนวคิดให้เป็นกิจกรรมโดยกระตุ้นให้ผู้เรียนจินตนาการจาก ประสบการณ์จริง ครูต้องจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น มีความอยากที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ ครูสอน โดยการออกแบบกิจกรรมที่เป็นประสบการณ์จริงจากการสังเกต สนทนา สงสัย ซักถาม หรือเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียนและควรเป็น กิจกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิดและเนื้อหาสาระที่ต้องการสอน กิจกรรมที่ใช้ได้ดีในขั้นนี้ เช่น ฝึกทักษะการสังเกต ฝึกทักษะการตั้งคำถาม ฝึกทักษะการสร้างจินตนาการหรือ มโนภาพ ฝึกทักษะการวินิจฉัย ฝึกทักษะการจำแนกแยกแยะ ฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม เช่น การระดมสมอง การพูด การฟัง การสนทนา การโต้ตอบ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นคิดไตร่ตรอง เป็นการใช้เทคนิคสมองซีกซ้าย โดยใช้สมอง วิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์ที่ได้ทำมาอย่างง่ายๆ สะดวกสบาย ไม่ใช่เทคนิควิเคราะห์ที่ ยุ่งยากมากเกินไป ได้แก่ การอภิปรายที่ครูเป็นผู้นำการอภิปราย การจินตนาการ หรือ การสร้างมโนภาพต่างๆ ในสมอง ซึ่งเป็นความคิดจินตนาการของผู้เรียนเองโดยอาศัย ความรู้เดิมประสบการณ์เดิม

ขั้นที่ 3 ขั้นพรั่งพรูประสบการณ์ เป็นการใช้เทคนิคสมองซีกขวา เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำเอาประสบการณ์ส่วนตัวโยงเข้ากับเนื้อหาสาระที่เรียน เมื่อผู้เรียนได้รับรู้ เนื้อหาสาระที่ครูจัดให้แล้ว ผู้เรียนได้นำเอาความรู้เหล่านั้นมาเขียนหรือแสดงความรู้สึก ของตนเองออกมา เช่น จากประสบการณ์ของผู้เรียนคิดว่าอาชีพนั้นดีหรือไม่อย่างไร และ ผู้เรียนคิดว่าควรเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 4 ขั้นสอนและฝึกทักษะ เป็นการใช้เทคนิคสมองซีกซ้าย ขั้นนี้ ผู้เรียนได้รับความรู้และสามารถสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการที่ครูจัดกิจกรรมโดย การสาธิตหรือทำการสอนหรือเชิญวิทยากรมาบอกเนื้อหาสาระความรู้แก่ผู้เรียน กิจกรรม จัดขึ้นทำได้โดยการพาผู้เรียนไปดูการปฏิบัติงานของบุคคลในอาชีพต่างๆ ศึกษาค้นคว้าจาก แหล่งความรู้ต่างๆ จากเอกสารตำรา สื่อเทคโนโลยี ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ต่างๆ ชั้นนี้เป็นการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาวิชา และสามารถวิเคราะห์ และสรุปความคิดรวบยอดจากเนื้อหาสาระได้

ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติจากสิ่งที่เรียนรู้ เป็นการใช้เทคนิคสมองซีกซ้าย เป็นการให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการลงมือทำ โดยครูทำการฝึกทักษะให้แก่ผู้เรียน กิจกรรมที่ให้ลงมือทำเป็นแบบแผนเป็นขั้นตอนตามสิ่งที่ครูกำหนด หากเป็นการทดลองก็เป็นการทดลองตามขั้นตอนที่ครูวางไว้ ครูคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ครูเป็นคนวางแผนและจัดการให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

ขั้นที่ 6 ขั้นฝึกจนชำนาญ เป็นการใช้เทคนิคสมองซีกขวา เมื่อผู้เรียนได้ฝึกทักษะตามที่ครูวางแผนมาแล้ว เริ่มฝึกฝนจนมีความก้าวหน้า เกิดความชำนาญและมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น รู้สึกว่ามั่นคงปลอดภัย ครูควรกำหนดกิจกรรมให้มากพอที่ผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันจะได้เลือกปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจและความเหมาะสม จนเกิดความเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 7 ขั้นนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ โดยการปรับแต่งความรู้ใหม่หรือแสวงหาและสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ เป็นการใช้เทคนิคสมองซีกซ้าย ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้ เกิดความกล้าที่จะลองสำรวจ ประเมินตรวจสอบผลงาน สามารถ ปรับปรุงผลงานของตนเองและให้ข้อเสนอ

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการใช้เทคนิคสมองซีกขวา ทำการขยายความรู้และแบ่งปันความรู้ที่ค้นพบซึ่งกันและกัน หรือเป็นการสะท้อนความรู้ที่ได้รับทั้งหมดตั้งแต่เริ่มสอน เช่น ผู้เรียนช่วยกันตรวจสอบ แก้ไขปรับปรุงงานของกันและกัน การรายงานผลงานหน้าชั้น ดิชม วิพากษ์วิจารณ์งานของกันและกัน ตรวจสอบและให้คะแนนผลงานของเพื่อน

## 5. รูปแบบการสอนแบบอริยสัจ 4

สาโรช บัวศรี (อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 309)

กล่าวว่า การสอนแบบอริยสัจเป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้ประสบและทราบวิธีแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็นด้วยตัวเอง ในปัจจุบันและอนาคต หากมีการใช้วิธีการสอนเช่นนี้บ่อยๆ จะทำให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เมื่อปัญหาอะไรเกิดขึ้นใช้ชีวิตก็ไม่ตระหนกตกใจสามารถแก้ปัญหาได้โดยทันที และการแก้ปัญหานั้นจำเป็นต้องอาศัยการตัดสินใจที่ดีด้วยตามแนวทาง ดังนี้

1. พิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นให้แน่ใจว่าเป็นปัญหาที่แท้จริงหรือเป็นเพียงผลงาน
2. พยายามแสวงหาข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับปัญหานั้น
3. ให้ข้อเท็จจริงที่หาได้ พิจารณาตัวปัญหาอีกครั้งหนึ่ง ทำให้มองเห็นปัญหาชัดเจนขึ้น
4. กำหนดวิธีทางแก้ปัญหามากมาย รูปแบบ ทั้งในระยะยาวและระยะสั้น
5. เลือกวิธีแก้ปัญหที่เหมาะสมที่สุด
6. วางแนวปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหานั้นที่ตกลงใจเลือก

วิธีการสอนแบบอริยสังคีตเป็นการประยุกต์ปรุงแต่งเพื่อสะดวกแก่การปฏิบัติ หรือเพื่อให้เหมาะสมที่นำไปใช้ในโรงเรียนหรือในสถานศึกษาที่สูงขึ้นและเป็น การประยุกต์จากภารกิจหรือข้อปฏิบัติในชั้นต่างๆ ของอริยสังคีต ด้วยการปฏิบัติเป็น ส่วนใหญ่ไม่ได้ประยุกต์โดยตรงจากตัวอริยสังคีต เรียกว่าประยุกต์จากส่วนหนึ่งของอริยสังคีต เท่านั้น

การสอนอริยสังคีต คือ วิธีสอนตามขั้นทั้งสี่ของอริยสังคีตเป็นวิธีเดียวกับการแก้ปัญหามีขั้นตอน เป็นการคิดอย่างมีระบบและเป็นกระบวนการใช้ความคิด แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “วิธีการแห่งปัญญา” หรือทางวิทยาศาสตร์มีขั้นตอน ดังนี้

1. ทุกซ์ ขั้นกำหนดปัญหา
2. สมุททัย ขั้นตั้งสมมติฐาน (หาสาเหตุของปัญหา)
3. นิโรธ ขั้นหาแนวทางในการแก้ปัญหาวงวิธีการค้นคว้า
4. มรรค ขั้นดำเนินการแก้ปัญหามาตามแนวทาง

จากการศึกษารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด ทั้ง 5 รูปแบบนั้น สรุปได้ว่า ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ ผู้เรียนจะสามารถสร้างความรู้ในเรื่องที่เรียน จะเกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงความรู้ประสบการณ์ ให้เหตุผลในการแก้ปัญหาและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## หลักสูตรฝึกอบรม

การศึกษาเป็นกระบวนการสั่งสอนเพื่อพัฒนาสิ่งที่มีมนุษย์จัดให้มนุษย์ อันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสิ่งต่างๆ ในสังคม โดยใช้หลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา หลักสูตรมีลักษณะเป็นพลวัตและเปลี่ยนแปลงไปตามความเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างปรับปรุง และพัฒนาอยู่ตลอดเวลา หลักสูตรจะเป็นหัวใจของการจัดการศึกษาเป็นแนวทางในการสร้างลักษณะของพลเมืองของชาติและสร้างชาติ (บุญเลี้ยง ทุ่มทอง, 2553, หน้า 1)

### 1. ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร

#### 1.1 ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรแตกต่างกัน ออกไปตามมุมมองของแต่ละคน จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีผู้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้มากมายหลายแง่มุม ดังนี้

Lemlech (1982 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุ่มทอง, 2553, หน้า 6) ให้ความหมาย คำว่า หลักสูตร หมายถึง แผนหรือโปรแกรมสำหรับประสบการณ์ทั้งหลาย ที่ผู้เรียนจะต้องประสบภายใต้การอำนวยการของโรงเรียน

Oliva (1992, pp. 8-9) ได้ให้นิยามความหมายของหลักสูตร หลักสูตรคือ แผนงานหรือโครงการที่จัดประสบการณ์ทั้งหมดให้แก่ผู้เรียนโดยแผนงานต่างๆ จะถูกกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร มีขอบเขตกว้างขวาง หลากหลาย เพื่อเป็นแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ต้องการ ดังนั้น หลักสูตรอาจเป็นหน่วย (Unit) เป็นรายวิชา (Course) หรือเป็นรายวิชาย่อย (Sequence of Course) ทั้งนี้แผนงานหรือโครงการทางการศึกษาดังกล่าว อาจจัดขึ้นได้ทั้งในและนอกชั้นเรียน ภายใต้การบริหารและดำเนินงานของสถานศึกษา

ชวลิต ชูกำแหง (2551, หน้า 15) สรุปไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนมีทั้งส่วนที่เป็นเอกสาร หลักสูตราน กระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม สื่อวัสดุต่างๆ ที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่พึงปรารถนา

สุนทร โคตรบรรเทา (2553, หน้า 4) ได้ให้คำนิยามว่า หลักสูตร เป็นแผนการปฏิบัติหรือเอกสารที่เขียนขึ้น โดยมียุทธวิธีเพื่อบรรลุเป้าหมายปลายทางที่พึงประสงค์

ปาริชาติ ประเสริฐสังข์ (2556, หน้า 7) ได้สรุปความหมายของ หลักสูตร ไว้ว่า หลักสูตรหมายถึง การจัดกิจกรรมและมวลประสบการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียน ได้รับจากสถานศึกษา โดยผู้เรียนสามารถวางแผนใช้กลวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับธรรมชาติ ความต้องการและศักยภาพของผู้เรียน ธรรมชาติเนื้อหาวิชา รวมทั้งสอดคล้องกับสภาพความต้องการของผู้ปกครองสังคม หลักการแนวคิด ทฤษฎีด้านจิตวิทยา ปรัชญา นโยบาย กฎหมายและข้อมูลสารสนเทศ พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ในอันที่จะทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพพร้อมด้วยคุณธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ สามารถประสบผลสำเร็จในการดำเนินชีวิต ตามที่พึงปรารถนาได้อย่างเป็นสุข

จากแนวคิดและทัศนะของนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้แตกต่างกัน จึงสามารถนำมาสรุปได้ว่า หลักสูตรหมายถึง การจัดกิจกรรมและ มวลประสบการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจัดให้กับผู้เรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่พึงประสงค์

## 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรมีความสำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษาเพราะจะเป็นโครงร่าง กำหนดไว้ว่าจะให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์อะไรบ้างจึงมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร ดังนี้

ปรียา จันทรลัทธิเวช (2548, หน้า 14) ได้สรุปความสำคัญของ หลักสูตรนับว่าเป็นแม่บทของการจัดการศึกษาของชาติ หากขาดหลักสูตรก็เหมือนกับการจัดการศึกษาที่ขาดทิศทางที่ไม่ทราบจุดมุ่งหมายปลายทางและความสำเร็จของการจัดการศึกษา หลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาของประเทศชาติ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติว่าต้องการให้คนในชาติ มีลักษณะเช่นไร และสังคมไทยควรจะเป็นไปในรูปแบบใด ฉะนั้นหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนด ลักษณะของคนและรูปแบบของสังคมตามที่ประเทศชาติต้องการ

พนธ์ ธาตุทอง (2551, หน้า 4) ได้กล่าวไว้ว่า หลักสูตรมีความสำคัญต่อการพัฒนาคนในสังคมให้มีคุณลักษณะที่สังคมคาดหวัง หลักสูตรเป็น



เครื่องมือที่จะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุผลตามจุดหมายที่กำหนดไว้ โดยหลักสูตรมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความเจริญงอกงามของบุคคล สามารถปลูกฝังพฤติกรรม คุณธรรม จริยธรรม วางรากฐาน ความคิดที่เป็นการสนับสนุนและสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม สามารถทำให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความสนใจ ความถนัดที่แท้จริงของตนเอง และพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ

ประสาธ เนิ่งเฉลิม (2553, หน้า 19-20) ได้กล่าวว่า หลักสูตรกลายเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง หากไม่มีหลักสูตรแล้วก็เหมือนกับครูผู้สอนขาดทิศทางในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางของการจัดการศึกษาที่ต้องการผลิตคนให้มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศ ดังเช่นที่มนุษย์ทุกคนได้รับการพัฒนาหลักสูตรชีวิตตั้งแต่แรกเกิดโดยผู้ปกครอง เพื่อคัดสรรสิ่งดีดีสำหรับชีวิตของลูกกรัก มีการกำหนดและวางแผนสำหรับชีวิตของลูกอย่างเป็นระบบก่อนการตั้งครรภ์ การเลี้ยงดู และการอบรมบ่มนิสัย และพัฒนามาสู่ฐานคิดของการจัดการเรียนรู้ผ่านหลักสูตรการศึกษาของระบบโรงเรียน ดังนั้น การให้การศึกษาไม่ว่าจะเป็นการให้การศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนจำเป็นจะต้องให้มีการกำหนดหลักสูตรขึ้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554, หน้า 7) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. หลักสูตรเป็นแผนและแนวทางในการจัดการศึกษาของชาติ ให้บรรลุตามความมุ่งหมาย และนโยบาย
2. หลักสูตรเป็นหลักและเป็นแนวทางในการวางแผนวิชาการ การจัดการการบริหาร การศึกษา การสรรหาและการพัฒนาบุคลากร การจัดวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ นวัตกรรมการเรียนการสอน งบประมาณ อาคารสถานที่ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพิจารณา ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความคาดหวังของหลักสูตร
3. หลักสูตรเป็นเครื่องมือในการควบคุมมาตรฐานการศึกษา ของสถานศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นไปตามนโยบายและแผนการศึกษาชาติและสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่น

4. ระบบหลักสูตรจะกำหนดความมุ่งหมาย ขอบข่ายเนื้อหาสาระแนวทางการจัดประสบการณ์ การเรียนการสอน แหล่งทรัพยากรและการประเมินผล สำหรับการจัดการศึกษาของผู้สอนและผู้บริหาร

5. หลักสูตรจะเป็นเครื่องบ่งชี้ทิศทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาสังคมของประเทศ จากแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่าน สรุปได้ว่าหลักสูตรมีความสำคัญต่อการพัฒนาการจัดการศึกษา เป็นเครื่องมือในการวางแผนการบริหารการศึกษาเป็นตัวกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ ความสามารถ พัฒนาได้เต็มตามศักยภาพและบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา

## 2. องค์ประกอบของหลักสูตร

หลักสูตรมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันไปตามความมุ่งหมาย องค์ประกอบของหลักสูตรเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้หลักสูตรสมบูรณ์ นักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ใกล้เคียงกัน ดังนี้  
Taba (1962, pp. 422-423) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรมี 4 องค์ประกอบ คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาของหลักสูตร
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. วิธีการประเมิน

Nicholls (1978, p. 17) กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 แง่มุมที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการ การพัฒนา ซึ่งทั้ง 4 แง่มุมนี้เกี่ยวพันกันอย่างใกล้ชิดและการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้หากเกิดขึ้นกับแง่มุมหนึ่งก็จะส่งผลกระทบต่อแง่มุมอื่นๆ ด้วย

Kerr (1989, p. 16) ได้แบ่งองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วน ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหาความรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล

Tyler (1989, pp. 5-6) กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย ประสบการณ์ วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินผล

พิสนุ พงศ์ศรี (2549, หน้า 134-135) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบของหลักสูตรได้แก่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเนื้อหาการนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินผลหลักสูตรในแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aim) หมายถึง ความตั้งใจหรือความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้ที่จะผ่านหลักสูตรจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสำคัญเพราะเป็นตัวกำหนดทิศทางและขอบเขตในการให้การศึกษาช่วยในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรมตลอดจนใช้มาตรการอย่างหนึ่งในการประเมินผลจุดมุ่งหมายของการศึกษามีอยู่หลายระดับได้แก่จุดมุ่งหมายระดับหลักสูตรซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายที่บอกให้ผู้เกี่ยวข้องรู้เป้าหมายของหลักสูตรนั้นๆ จุดมุ่งหมายของกลุ่มวิชาแต่ละกลุ่มจะสร้างคุณลักษณะที่แตกต่างกันให้กับผู้เรียนดังนั้นแต่ละกลุ่มวิชาจึงมีการกำหนดจุดมุ่งหมายไว้ต่างกันจุดมุ่งหมายรายวิชาเป็นจุดมุ่งหมายที่ละเอียดจำเพาะเจาะจงกว่าจุดมุ่งหมายกลุ่มวิชาผู้สอนรายวิชาจะกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนเนื้อหาแต่ละบทแต่ละตอนขึ้นในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. เนื้อหา (Content) เป็นการเลือกเนื้อหาประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆ ที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้การเรียงลำดับเนื้อหาตลอดทั้งการกำหนดเวลาเรียนที่เหมาะสม

3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation) เป็นการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดทำวัสดุหลักสูตร ได้แก่ คู่มือครูเอกสารหลักสูตรแผนการสอนแนวการสอนและแบบเรียนเป็นต้นต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรและสิ่งแวดล้อมเช่นการจัดโต๊ะเก้าอี้ห้องเรียนวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนจำนวนครูและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ การดำเนินการสอนเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดในขั้นนำหลักสูตรไปใช้เพราะหลักสูตรจะได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการสอนของครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ในการถ่ายทอดความรู้การวัดและประเมินผลจิตวิทยาการสอนตลอดทั้งปรัชญาการศึกษาแต่ละระดับจึงทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

4. การประเมินผลหลักสูตร (Evaluation) เป็นการหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายหรือไม่มากน้อยเพียงใดและอะไรเป็นสาเหตุการประเมินผลหลักสูตรเป็นงานใหญ่และมีขอบเขตกว้างผู้ประเมินจำเป็นต้องวางโครงการประเมินผลไว้ล่วงหน้า

เถาทอง ปานศุภวัชร (2550, หน้า 34) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความมุ่งหมาย (Objectives)
2. เนื้อหาวิชา (Content)
3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation)
4. การประเมินผล (Evaluation)

ศศิธร ชันติธรรางกูร (2550, หน้า 5) สรุปองค์ประกอบที่สำคัญประกอบองค์ประกอบที่สนใจในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. หลักการหรือเป้าหมาย
2. จุดมุ่งหมาย
3. เนื้อหาหรือประสบการณ์
4. การเรียนการสอน
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผล

บุญเลี้ยง หุมทอง (2553, หน้า 14-15) ได้กล่าวว่า การจำแนกองค์ประกอบของหลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) หมายถึง ความตั้งใจหรือความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้น ในตัวผู้ที่จะผ่านหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสำคัญเพราะเป็นตัวกำหนดทิศทางและขอบเขตให้การศึกษาแก่เด็ก
2. เนื้อหา (Content) เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว กิจกรรมขั้นตอนต่อไปคือ การเลือกเนื้อหา ประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆ ที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation) เป็นการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดทำวัสดุหลักสูตร ได้แก่ คู่มือครู เอกสารหลักสูตร แผนการสอน แนวการสอนและแบบเรียน เป็นต้น
4. การประเมินผลหลักสูตร (Evaluation) คือ การหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด

จากการศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของหลักสูตรผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์และสรุปดังตาราง 1

ตาราง 1 สังเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตรจากการวิเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษา

องค์ประกอบของหลักสูตร	นักการศึกษา	Taba (1962)	Nicholls (1978)	Kerr (1989)	Tyler (1989)	พิสนุ พงศ์ศรี (2549)	เถาตทอง ปานศุภวัชร (2550)	ศศิธร ชันติธรางกูร (2550)	บุษปเสียง ทุมทอง (2553)	ศวามณี	ร้อยละ
1. หลักการหรือเป้าหมาย								√		1	12.5
2. จุดมุ่งหมาย/วัตถุประสงค์		√	√	√	√	√	√	√	√	8	100
3. เนื้อหา/เนื้อหาวิชา/ประสบการณ์		√	√	√	√	√	√	√	√	8	100
4. วิธีการ/การนำไปใช้/การจัดกิจกรรม/ การจัดประสบการณ์/กระบวนการ ฝึกอบรม		√	√	√	√	√	√	√	√	8	100
5. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ประกอบการ ฝึกอบรม								√		1	12.5
6. การพัฒนา			√							1	12.5
7. การประเมินผล		√		√	√	√	√	√	√	7	87.5

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตรของนักการศึกษาในตาราง 1 ผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบของหลักสูตรที่มีความถี่เฉลี่ยร้อยละ 50 ขึ้นไป กำหนดเป็นองค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหา 3) กระบวนการฝึกอบรม 4) การวัดและประเมินผล

### 3. การพัฒนาหลักสูตร

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น ถือว่าหลักสูตรมีความสำคัญใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้กับผู้เรียน มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดหรือความหมายของการพัฒนาหลักสูตร ไว้ดังนี้

Tyler (1989, p. 1) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรที่รู้จักกันดี คือ หลักการและเหตุผลในการสร้างโครงสร้างหลักสูตร ว่าในการจัดการหลักสูตรและการสอนนั้นควรจะตอบคำถามพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนควรจะแสวงหา
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนควรจัดขึ้น เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ
4. จะประเมินประสิทธิผลของประสบการณ์ในการเรียนอย่างไรจึงจะตัดสินใจได้ว่าบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

Sowell (1996, p. 16) ให้ความหมายว่า การพัฒนาหลักสูตรมีความหมายใน 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 เป็นการทำให้หลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นและลักษณะที่ 2 เป็นการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมอยู่ก่อน

หรรษา นิลวิเชียร (2547, หน้า 17) กล่าวโดยสรุปว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร หรือสร้างหลักสูตรใหม่ โดยมีการวางแผนเป็นขั้นตอน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการจัดการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

ชวลิต ชูกำแพง (2551, หน้า 49) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรก็คือ การออกแบบหลักสูตรซึ่งหมายถึง ลักษณะของกระบวนการในการเลือกองค์ประกอบต่างๆ รวมทั้งเทคนิควิธีการทั้งหมดในการจัดทำหลักสูตร และการจัดเนื้อหาสาระและมวลงประสบการณ์ในหลักสูตรที่จัดขึ้น

จากแนวคิดและความหมายของการพัฒนาหลักสูตร นำมาสรุปได้ว่าการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ หรือการปรับปรุงหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น โดยมีขั้นตอนกระบวนการในการเลือกองค์ประกอบของหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของสังคม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัดการศึกษาเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับผู้เรียนได้ตามที่ต้องการ

#### 4. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นเนื่องจากรูปแบบหลักสูตรใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ไว้ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ เซเลอร์ และ อเล็กซานเดอร์

Saylor and Alexander Mode (อ้างถึงใน ทรุชชา นิลวิเชียร, 2547, หน้า 23-24) ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

- 1) กำหนดเป้าหมายจุดประสงค์ และขอบข่ายของหลักสูตร ซึ่งได้มาจากปัจจัยภายนอก จากภายใน ซึ่งเป็นความต้องการของสังคม
- 2) ออกแบบหลักสูตร โดยกำหนดเนื้อหา การจัดระเบียบเรียง การจัดโอกาสทางการเรียนรู้ ทั้งนี้จะต้องยึดปรัชญาการศึกษาที่เหมาะสม
- 3) นำหลักสูตรไปใช้ หลังจากสร้างหลักสูตรเสร็จแล้ว เป็นขั้นตอนนำหลักสูตรไปใช้ โดยครูเลือกวิธีการสอนและสื่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้นักเรียน เรียนรู้เนื้อหา
- 4) ประเมินหลักสูตรเป็นการประเมินความสำเร็จของหลักสูตร และการสอน เน้นที่การวางแผนคุณภาพการเรียนการสอน และพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ทั้งนี้เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าจะคงโปรแกรมไว้หรือปรับปรุง หรือเลิกใช้

2. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของมัลคอล์มสกีลเบ็ก

Skilbeck (1984, pp. 230-239 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 192-195) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของหลักสูตรในลักษณะที่เป็นพลวัต จุดเด่นก็คือ การวิเคราะห์สถานการณ์ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้ สกีลเบ็ก เชื่อว่า สถานการณ์เป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำหนดความแตกต่างของหลักสูตร เพราะไม่สามารถคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นข้างหน้าได้ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตร โดยโรงเรียนเป็นผู้พัฒนาหลักสูตรเอง (School-based curriculum development หรือ SCBD) เป็นวิธีที่สามารถนำไปปฏิบัติให้สอดคล้องกับความเป็นจริงได้ การวิเคราะห์ องค์ประกอบต่างๆ ที่เป็นปรากฏการณ์ของสังคมแต่ละแห่งซึ่งมีความแตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถเจาะจงใช้รูปแบบหลักสูตรที่เป็นแบบเดียวกันได้ ดังนั้น รูปแบบหลักสูตรจึงเป็นพลวัต แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของ สกีลเบ็ก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ (Analyze the situation) คือ การวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับหลักสูตร ซึ่งส่งผลถึงโรงเรียน ให้มีการพัฒนาหลักสูตรให้นำไปปฏิบัติได้จริงและบังเกิดผลให้นักเรียนได้เรียนรู้ ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน

ก. ปัจจัยภายนอก ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม  
ความคาดหวังของผู้ปกครอง ความต้องการของนายจ้าง ความต้องการของสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก และอุดมคติของสังคม
2. การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาและหลักสูตร  
ซึ่งประกอบด้วย นโยบายการศึกษา ระบบการสอน อำนาจในการตัดสินใจของท้องถิ่น ผู้จบการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เป็นต้น
3. การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาวิชา การจัดการเรียน  
การสอนให้สอดคล้องกับยุคสมัย
4. การเพิ่มศักยภาพของครูอาจารย์ในการจัดการเรียน  
การสอนให้เหมาะสมกับยุคสมัย
5. การนำทรัพยากรในโรงเรียนเพื่อใช้พัฒนาการจัดการ  
เรียนการสอน

ข. ปัจจัยภายใน ได้แก่

1. เจตคติ ความสามารถและความต้องการทาง  
การศึกษาของนักเรียน
2. ค่านิยม เจตคติ ทักษะ ประสบการณ์ของครู ที่เป็น  
จุดเด่นและจุดด้อยของการจัดการเรียนการสอน
3. ความคาดหวังของโรงเรียน โครงสร้าง  
การบริหารงาน การกระจายอำนาจ การบริหารการศึกษา วิธีการจัดประสบการณ์ให้  
นักเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน บรรทัดฐานทางสังคม การจัดการกับการ  
เปลี่ยนแปลงที่ไม่พึงประสงค์
4. วัสดุอุปกรณ์ ทรัพยากร งบประมาณแผนงานและ  
ศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน



## 5. การยอมรับและการรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการนำ

หลักสูตรมาใช้

### ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ (Define Objectives)

การวิเคราะห์สถานการณ์ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อนำไปกำหนดวัตถุประสงค์ ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์แปรเปลี่ยนไปตามปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน สะท้อนความเป็นจริงของสถานการณ์ที่เป็นอยู่ สอดคล้องกับค่านิยม ทิศทางที่กำหนด รวมทั้งผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการจัดการศึกษา การกำหนดวัตถุประสงค์ ควรเขียนในลักษณะการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ทั่วไปกับวัตถุประสงค์เฉพาะ ในการกำหนดวัตถุประสงค์ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น นักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และนักวิชาการ เป็นต้น

### ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบการจัดการเรียนการสอน

(Design the teaching learning programme) เป็นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา โรงเรียนต้องตอบคำถามพื้นฐาน เช่น จะสอนอะไร และนักเรียนจะเรียนรู้อะไร ซึ่งต้องศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่นำมาจัดการเรียนการสอน การกำหนดแผนการสอนและการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ดังนี้

3.1 ข้อมูลพื้นฐานหรือทิศทางของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง เป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือกตามความสนใจ

3.2 การจัดกลุ่มและการบูรณาการของสาระวิชาต่างๆ

3.3 การจัดกลุ่มนักเรียน ซึ่งอาจจัดตามความสนใจของนักเรียน จัดให้เด็กเก่งและไม่เก่งเรียนด้วยกัน หรือจัดให้เด็กที่มีความสนใจต่างกันเรียนด้วยกัน

3.4 ความสัมพันธ์ของวิชาต่างๆ กับเป้าหมายของหลักสูตร

3.5 การเรียงลำดับของเนื้อหาการสอน

3.6 สถานที่ ทรัพยากร อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

3.7 ออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอน

3.8 แต่งตั้งคณะทำงาน

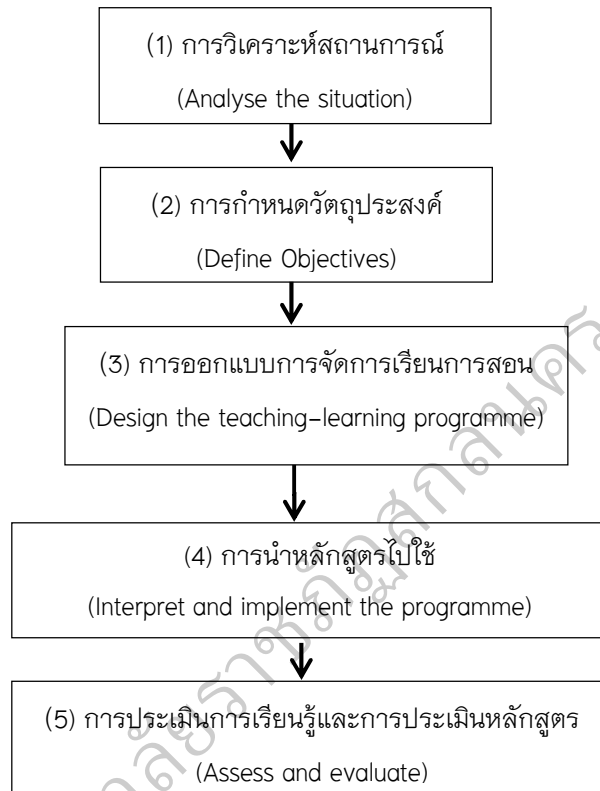
3.9 จัดทำตารางและกิจกรรมในการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 4 การนำหลักสูตรไปใช้ (Interpret and implement the programme) การวางแผนและการออกแบบหลักสูตรก็เพื่อให้หลักสูตรนั้นนำไปสู่ การปฏิบัติให้บังเกิดผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งดูจากผลการประเมินผลลัพธ์สุดท้าย ว่าการเรียนการสอนเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ ไม่มีแผนงานใดที่มีความพร้อมมากที่สุด และรับรองคุณภาพได้ ดังนั้น ครูต้องมีจิตสำนึกในความเป็นมืออาชีพที่ต้องติดตาม ควบคุม ดูแล และประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพิจารณาว่าสิ่งที่ออกแบบและดำเนินการ อยู่มีประโยชน์คุ้มค่า การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนจากบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เช่น ผู้บริหาร โรงเรียน หัวหน้าภาค อาจไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากปัญหาการขาดการเอาใจใส่ จากครู ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรที่ทำให้เกิดการยอมรับ และนำไปใช้ได้จริงๆ ต้องดำเนินการโดยผู้ที่อยู่ในโรงเรียนซึ่งก็คือครูนั่นเอง ครูเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและ ทราบข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจ ความต้องการของนักเรียนเป็นอย่างดี ดังนั้นการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาหลักสูตรต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของครู การนำไปใช้ขึ้นอยู่กับ ครู ครูต้องเป็นบุคลากรหลักในการออกแบบและการนำไปใช้ นั่นคือ ครูต้องเป็นผู้พัฒนา หลักสูตรด้วยตนเอง ดีกว่ารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่บุคคลอื่นเป็นผู้จัดทำให้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินการเรียนรู้และการประเมินผล หลักสูตร (Assess and evaluation) การประเมินการเรียนรู้ (Assessment) เป็นการตัดสิน คุณค่าในศักยภาพการเรียนรู้และการปฏิบัติของผู้เรียน ส่วนการประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การรวบรวมหลักฐานเพื่อนำมาตัดสินคุณค่าเกี่ยวกับหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การออกแบบ การนำไปใช้ รวมทั้งผลการปฏิบัติหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งการประเมินการปฏิบัติของผู้เรียนเป็นการกำหนดเกณฑ์ที่ผู้เรียนต้องบรรลุ เช่น การกำหนดชิ้นงาน การสังเกต การบันทึกการทำงาน การสอน การรายงานผล การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องมีแนวทางที่หลากหลายเพื่อให้ครอบคลุม รวมทั้ง เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องทุกครั้ง ดังนั้น การประเมินจึงไม่ใช่กิจกรรมที่กระทำรอบยอด ครั้งเดียว แต่เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งผู้ออกแบบหลักสูตร ด้วยการ กระทำเช่นนี้เป็นวงจรต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงผู้เรียนและหลักสูตร ให้ดียิ่งขึ้น

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ สกิลเบ็ก

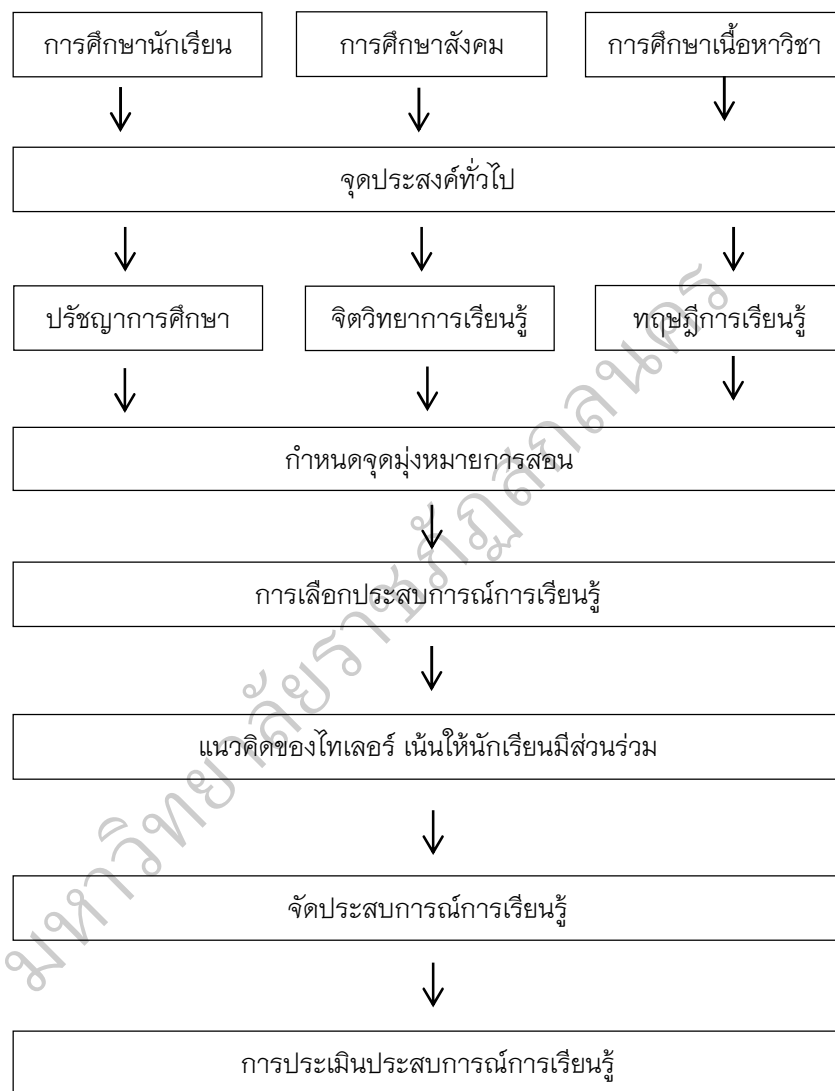
แสดงดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Skillbeck (1984, p. 239)

### 3. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ ไทเลอร์

Tyler (1989, p. 1) ได้วางรูปแบบโครงสร้างของหลักสูตร โดยใช้วิธีการและเป้าหมายปลายทาง (Means and Ends Approach) ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Tyler (1989, p. 1)

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ มีลักษณะที่สำคัญ คือ

1. จุดมุ่งหมายเป็นตัวกำหนดควบคุมการเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การกำหนดจุดมุ่งหมายจึงมี 2 ขั้นตอน คือ ตอนแรกเป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายชั่วคราว แล้วจึงหาวิธีการและเกณฑ์จากทฤษฎีการเรียนรู้ ปรัชญาการศึกษา และปรัชญาสังคมมากรองเป็นจุดมุ่งหมายชั่วคราว เพื่อให้ได้มาเป็นจุดมุ่งหมายที่แท้จริง ของหลักสูตร พื้นฐานทางจิตวิทยาและปรัชญาในการพัฒนาหลักสูตร จะเข้ามามีบทบาทและช่วยในการตรวจสอบความชัดเจนของการกำหนดจุดมุ่งหมายขั้นนี้ เพื่อตอบคำถามและหาความชัดเจนว่าการจัดหลักสูตร เพื่อตอบสนองใคร ตอบสนองผู้เรียนหรือสังคม

2. การเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่คาดหวังว่าจะให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ การจัดกิจกรรมทั้งในการเรียนการสอนและส่วนเสริมหลักสูตร นั้นมีอะไร ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปเพื่อตอบสนองจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ไทเลอร์ ได้เสนอเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกประสบการณ์เรียนรู้ ไว้ดังนี้

2.1 ผู้เรียนควรมีโอกาสฝึกพฤติกรรมและเรียนรู้เนื้อหาตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย

2.2 กิจกรรมและประสบการณ์นั้นทำให้ผู้เรียนพอใจ ปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ได้ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย

2.3 กิจกรรมและประสบการณ์นั้น อยู่ในข่ายความพอใจที่พึงปฏิบัติได้

2.4 กิจกรรมและประสบการณ์หลายๆ ด้านของการเรียนรู้ อาจนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพียงข้อเดียวก็ได้

2.5 กิจกรรมและประสบการณ์เรียนรู้เพียงหนึ่งอย่าง อาจตอบสนองจุดมุ่งหมายหลายๆ ข้อได้

3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ว่าต้องคำนึงความสัมพันธ์ในด้านเวลาต่อเวลาและเนื้อหา เรียกว่าเป็นความสัมพันธ์แบบแนวตั้ง (Vertical) กับแนวนอน (Horizontal) ซึ่งมีเกณฑ์ในการจัดประสบการณ์ ดังนี้

3.1 ความต่อเนื่อง (Continuity) หมายถึง ความสัมพันธ์ในแนวตั้งของส่วนองค์ประกอบหลักสูตรจากระดับหนึ่งไปยังอีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้นไป เช่น

ในวิชาทักษะต้องเปิดโอกาสให้มีการฝึกทักษะในกิจกรรมและประสบการณ์บ่อยๆ และต่อเนื่อง

3.2 การจัดช่วงลำดับ (Sequence) หมายถึง ความสัมพันธ์แนวตั้งของส่วนประกอบหลักของตัวหลักสูตรจากที่เกิดขึ้นก่อนไปสู่สิ่งที่เกิดขึ้นภายหลัง หรือจากสิ่งที่มีความง่ายไปสู่สิ่งที่มีความยาก ดังนั้น การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้มีการเรียงลำดับก่อนหลังเพื่อให้ได้เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

3.3 บูรณาการ (Intergration) หมายถึง ความสัมพันธ์กันในแนวขององค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตร จากหัวข้อเนื้อหาหนึ่งไปยังอีกหัวข้อหนึ่งของรายวิชา หรือจากวิชาหนึ่งไปอีกรายวิชาอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนเป็นการเพิ่มพูนความสามารถทั้งหมดของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ได้ในสถานการณ์ที่แวดล้อม

4. การประเมินผลเพื่อตรวจสอบดูว่าการจัดการเรียนการสอนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ สมควรมีการปรับแก้ไขในส่วนใดบ้าง พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- 4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายที่จะวัดและพฤติกรรมที่คาดหวัง
- 4.2 จัดและวิเคราะห์สถานการณ์ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมเหล่านั้น
- 4.3 ศึกษาสำรวจข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมเหล่านั้นได้อย่างเหมาะสม
- 4.4 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

4.4.1 ความเป็นปรนัย (Objectivity)

4.4.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

4.4.3 ความเที่ยงตรง (Validity)

จากการวิเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษาที่ได้กล่าวถึงรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรข้างต้น สรุปได้ว่า รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การกำหนดเป้าหมายหรือจุดประสงค์ การเลือกเนื้อหา

การจัดกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล เพื่อให้เหมาะกับผู้เรียนและให้  
ผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

## 5. รูปแบบการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนา  
หลักสูตร ได้มีนักการศึกษาได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินหลักสูตร ไว้ดังนี้

### 1. รูปแบบการประเมินผลหลักสูตรของ สเตค

Stake (1969 อ้างถึงใน อังกร บัวศรี, 2542, หน้า 334-335)

ชี้ให้เห็นว่าในการประเมินผลจะต้องพิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญ 3 อย่าง คือ ตัวบ่อน  
หรือปัจจัยก่อนการดำเนินการ (Antecedents) กระบวนการหรือการกระทำระหว่าง  
ดำเนินการ (Transaction) และผลผลิตหรือผลที่ได้รับ (Outcomes)

ตัวบ่อนหรือปัจจัยก่อนดำเนินการหมายถึง ลักษณะของผู้เรียน  
และผู้สอน เนื้อหาสาระของหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้  
อาคารสถานที่ โครงสร้างการบริหารของโรงเรียน และบริบทของชุมชน  
ซึ่งหมายถึงสภาพของสังคมและสิ่งแวดล้อม

กระบวนการหรือการกระทำระหว่างดำเนินการ หมายถึง  
ลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลต่างๆ ได้แก่ ผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน  
ผู้สอนกับผู้ปกครอง ฯลฯ นอกจากนี้ก็คือ เวลาและลำดับขั้นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น  
ตารางเวลา การสอนเพิ่มเติมและอื่นๆ บรรยากาศทางสังคมในโรงเรียนและในชั้นเรียน  
ผลผลิตหรือผลที่ได้รับ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของ  
ผู้เรียน เจตคติของผู้เรียนทักษะในการปฏิบัติงานของผู้เรียน ผลกระทบต่อผู้เรียนและ  
ผลกระทบต่อสถาบัน ในการประเมินผลสเตคให้หลักว่า

ก. จะต้องประเมินผลทั้งสามองค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้า  
กระบวนการและผลผลิตและต้องพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้ด้วย

ข. การประเมินผลจะต้องรวบรวมข้อมูลจากบุคคล  
หลายฝ่าย คือ ผู้รับผิดชอบในการประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ เช่น ผู้สอน ผู้บริหาร  
การศึกษา นักวิชาการ ฯลฯ และข้อมูลจากสังคม ได้แก่ ค่านิยม และความรู้สึกนึกคิดของ  
บุคคลส่วนใหญ่ในสังคม ซึ่งใช้สำหรับช่วยในการตัดสินใจในการประเมินผล

ค. การประเมินผลให้พิจารณาโดยเปรียบเทียบจุดประสงค์  
ที่กำหนดไว้กับผลของการประเมินผล ว่าสอดคล้องกันหรือไม่เพียงใด

## 2. รูปแบบการประเมินหลักสูตรของโพรวัส

Provus (1971, pp. 284–286) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินหลักสูตรซึ่งเรียกว่า “การประเมินผลความแตกต่างหรือการประเมินผลความไม่สอดคล้อง” (Discrepancy Evaluation) ซึ่งจะประเมินหลักสูตรทั้ง 5 ส่วน คือ 1) การออกแบบ (Design) 2) ทรัพยากรหรือสิ่งที่เริ่มตั้งไว้เมื่อใช้หลักสูตร (Installation) 3) กระบวนการ (Process) 4) ผลผลิตของหลักสูตร (Products) และ 5) ค่าใช้จ่ายหรือผลตอบแทน (Cost) ในแต่ละส่วนจะมีขั้นตอนการประเมินผลเหมือนกัน โดยจะดำเนินการเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

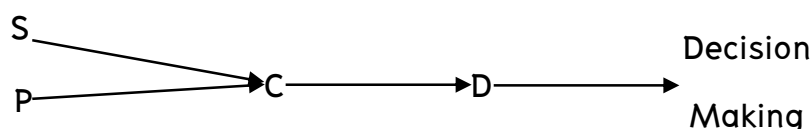
ขั้นที่ 1 ผู้ประเมินจะต้องกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน (Standard-S) ของสิ่งที่ต้องการวัดก่อน เช่น มาตรฐานด้านเนื้อหา เป็นต้น ผู้ประเมินต้องกำหนดมาตรฐานที่ต้องการวัดไว้ก่อน

ขั้นที่ 2 ผู้ประเมินต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานหรือการปฏิบัติจริง ของสิ่งที่ต้องการวัด (Performance-P) ต้องรวบรวมข้อมูลให้เพียงพอ และข้อมูลที่รวบรวมควรเป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมที่ชัดเจน

ขั้นที่ 3 ผู้ประเมินข้อมูลที่รวบรวมได้ขั้นที่ 2 มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ในขั้นที่ 1 (Compare-C) เมื่อกำหนดมาตรฐานและรวบรวมมาตรฐานที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้ประเมินพบว่ามีช่องว่างอะไรที่เกิดขึ้นกับผลที่คาดหวัง

ขั้นที่ 4 ผู้ประเมินศึกษาความแตกต่าง หรือความไม่สอดคล้องระหว่างผลการปฏิบัติจริงกับเกณฑ์มาตรฐาน (Discrepancy-D) จากการเทียบข้อมูลกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ ผู้ประเมินพบว่ามีช่องว่างอะไรที่เกิดขึ้นกับผลที่คาดหวัง

ขั้นที่ 5 ผู้ประเมินส่งผลการประเมินไปให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรว่าจะยกเลิกการใช้หลักสูตรที่ประเมินหรือปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติหรือเกณฑ์มาตรฐานให้มีคุณภาพดีขึ้น (Decision Making)



ภาพประกอบ 4 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Provus (1971, p. 286)



รูปแบบการประเมินผลหลักสูตรของ โพรวัส นั้นนับว่าสะดวกแก่ผู้ประเมินหลายประเภท และเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจจะใช้หรือไม่ใช้หรือจะปรับปรุงเพิ่มเติมหรือจะหยิบยกข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งมาพิจารณา

### 3. รูปแบบการประเมินผลหลักสูตรของ ครอนบาค

Cronbach (1990, pp. 202–204) มีความเห็นว่าการปรับปรุงการศึกษาควรมุ่งหาที่หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร ก็ควรนำผลจากการประเมินมาใช้ ครอนบาค จึงให้นิยามคำว่า “การประเมิน หมายถึง การเก็บรวบรวมและใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษา” หลักสูตรการศึกษา ดังกล่าวนั้น ก็คือ กิจกรรมการเรียนการสอนหรือประสบการณ์ของนักเรียน วัสดุอุปกรณ์การสอน ฯลฯ การประเมินที่ใช้กันทุกๆ ไปมักใช้วิธีการสอบและเอาผลการสอบของนักเรียน แต่ละคนมาพิจารณาวิธีการดังกล่าวนี้ยังไม่เหมาะสมที่จะใช้เพื่อปรับปรุงหลักสูตร ส่วนการประเมินที่เหมาะสมนั้นก็มีกิจกรรมต่างๆ มากมายในแต่ละเรื่อง แต่ละสถานการณ์มีหลักเกณฑ์ยึดหยุ่นตามแต่ละสถานการณ์ไม่ตายตัว ส่วนกิจกรรมใดจะเหมาะสมหรือไม่ นักประเมินจะเป็นผู้พิจารณา ทั้งนี้เพื่อได้ข้อมูลมาเพื่อใช้พิจารณาตัดสินใจซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายอย่าง ครอนบาคได้เสนอว่า การประเมินที่จะนำไปสู่การตัดสินใจนั้นมี 3 กรณี คือ

1.1 การปรับปรุงหลักสูตรรายวิชา การประเมินจะช่วยตัดสินใจว่า วัสดุอุปกรณ์การสอน และวิธีการสอนที่ใช้อยู่เป็นที่พึงพอใจแล้วหรือยัง มีส่วนใดบ้างที่ควรปรับปรุงแก้ไข

1.2 การพิจารณาตัวบุคคล การประเมินจะช่วยตัดสินใจว่าจะวางแผนการสอนอย่างไรจึงจะสอดคล้องกับความต้องการด้านต่างๆ ของนักเรียน จะทำการคัดเลือกหรือจัดกลุ่มนักเรียนด้วยคุณลักษณะอะไร จึงจะทำให้ให้นักเรียนได้เข้าใจส่วนที่ดี และข้อบกพร่องของตนเอง

1.3 การจัดระบบบริหาร การประเมินจะช่วยตัดสินใจว่าควรจัดระบบหรือวิธีการบริหารให้เหมาะสมอย่างไร เช่น จะจัดระบบภายในโรงเรียนอย่างไรจึงจะดี หรือทำอย่างไรครูจึงจะเป็นครูที่ดี

### 4. รูปแบบการประเมินผลหลักสูตรของ สคริฟเวน

Scriven (1991 อ้างถึงใน เขาวดี ราชชัยกุล วิบูลศรี, 2546, หน้า 34) ได้กล่าวว่า การประเมินที่จุดมุ่งหมายหลัก 2 ประการ คือ การประเมินผลความก้าวหน้า (Formative Evaluation) เป็นการประเมินผลในระหว่างที่โครงการ

กำลังดำเนินการอยู่ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้น โดยการใช้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed Back) และการประเมินผลรวมสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเมื่อโครงการสิ้นสุด เพื่อประโยชน์ในการศึกษาคุณค่าของโครงการ สตรีฟเวน ได้แบ่งลักษณะของการประเมินเป็น 4 ลักษณะ คือ

4.1 การประเมินย่อย (Formative Evaluation) เป็นการประเมินที่อยู่ในโครงการระหว่างการดำเนินโครงการหรือดำเนินหลักสูตรเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนโดยใช้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed Back)

4.2 การประเมินผลรวมหรือประเมินรวบยอด (Summative Evaluation) เป็นการประเมินสรุปผลของหลักสูตร ซึ่งการประเมินลักษณะนี้จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดการใช้หลักสูตรแล้ว เพื่อเป็นการตัดสินคุณค่าของการใช้หลักสูตร ตลอดจนหาจุดเด่น ข้อบกพร่องของการใช้หลักสูตรที่ดำเนินการไปแล้ว เพื่อการนำไปใช้กับหลักสูตรอื่นต่อไป

4.3 การประเมินภายใน (Intrinsic Evaluation) เป็นการประเมินคุณค่าของสิ่งต่างๆ ภายในตัวมันเอง เช่น การประเมินเนื้อหา จุดมุ่งหมาย กระบวนการ ให้คะแนนเจตคติของครู เป็นต้น

4.4 การประเมินผลสำเร็จ (Pay-off Evaluation) เป็นการประเมินผลการสอนของครูที่มีต่อนักเรียนเพื่อผลที่เกิดขึ้นกับครู เกิดกับผู้ปกครอง เป็นต้น

5. รูปแบบการประเมินหลักสูตรตามแบบจำลองของชิป (The CIPP Model)

รุจิรี ภู่อาระ (2546, หน้า 170-171) ได้กล่าวถึงการประเมินผลหลักสูตรโดยใช้แบบจำลองชิป (The CIPP Model) ว่าเป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่นิยมใช้มากที่สุด โดย Daniel Stufflebeam ประกอบด้วย

Context Evaluation หมายถึง การประเมินสภาพแวดล้อมของหลักสูตร รวมทั้งความต้องการและความจำเป็นที่ต้องใช้หลักสูตร

Input Evaluation หมายถึงทรัพยากรต่างๆ ที่นำมาใช้เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

Process Evaluation หมายถึงการดำเนินการขณะปฏิบัติการตามหลักสูตร

Product Evaluation หมายถึง ขั้นตอนการวัดและประเมินผล  
ผลลัพธ์ที่ออกมาว่าจะสมควรดำเนินการต่อไป หรือควรจะนำมาปรับปรุง

หรรษา นิลวิเชียร (2547, หน้า 204) ได้กล่าวถึงการประเมิน  
หลักสูตรโดยใช้รูปแบบซีปว่า รูปแบบนี้เป็นรูปแบบของ แดเนียล สตัฟเฟอิมบีม (Daniel L.  
Stufflebeam) คำว่า CIPP ย่อมาจาก สภาพแวดล้อม (Context) ปัจจัยเบื้องต้น (Input)  
กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output) และได้มีผู้พัฒนาต่อมาเป็นรูปแบบ CDPP  
ซึ่งทั้งสองรูปแบบได้เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการวางแผนประเมินหลักสูตรที่ได้รับความนิยม  
นิยมอย่างมาก เพราะเป็นรูปแบบที่ประเมินทั้งระบบหลักสูตร ในรูปแบบ CDPP  
การประเมิน C คือ สภาพแวดล้อม (Context) จะรวมถึงการประเมินความต้องการและ  
ปัญหาที่เกี่ยวข้องของนักเรียน เช่นเดียวกับองค์ประกอบอื่นๆ ในสภาพแวดล้อมของ  
โรงเรียน เช่น ปรัชญาในการจัดการศึกษาและสภาพปัญหาหรือความจำเป็นของสังคมที่  
โรงเรียนตั้งอยู่ ส่วน D หมายถึง รูปแบบ (Design) ซึ่งจะคำนึงถึง การพัฒนาโปรแกรม เช่น  
งบประมาณความเหมาะสมของบุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวก ตารางการจัดการเรียน  
การสอน เป็นต้น P คือ กระบวนการ (Process) หมายถึง การดำเนินการของโปรแกรมเพื่อ  
ควบคุมคุณภาพในกระบวนการและ P คือ Product หมายถึง การวัดประสิทธิภาพของ  
โปรแกรมหลังการดำเนินงานเสร็จสิ้น

#### 6. รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ ไทเลอร์

Tyler (1989) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรว่า  
“การประเมินเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติ (Performance) ของนักเรียน  
กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้” และมีความเชื่อว่าถ้าจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้  
มีความชัดเจน รัดกุมและจำเพาะเจาะจงแล้ว การประเมินจะดำเนินไปได้เป็นอย่างดี  
จากแนวความคิดนี้จะเห็นได้ว่าหลักสูตรใดๆ จะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับ  
ผลผลิตของหลักสูตรว่าตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ในตอนแรกหรือไม่ แนวความคิดนี้  
บางคนเรียกว่า “รูปแบบที่ยึดความสำเร็จของเป้าหมายเป็นหลัก” (Goal Attainment  
Model) ซึ่งได้แสดงความสัมพันธ์ของจุดมุ่งหมาย การจัดประสบการณ์ความรู้และ  
การตรวจสอบสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

จากรูปแบบการประเมินผลหลักสูตรที่นักการศึกษาหลายท่าน  
ได้กล่าวไว้นั้น สรุปได้ว่า รูปแบบการประเมินผลหลักสูตรแบ่งออกตามจุดมุ่งหมายที่  
ต้องการประเมิน ได้แก่ รูปแบบที่มุ่งประเมินผลผลิตจากการกระทำ รูปแบบที่มุ่ง

ประเมินผลเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ รูปแบบที่มุ่งประเมินผลตามจุดมุ่งหมายเป็นหลัก รูปแบบที่ไม่ยึดเป้าหมายและรูปแบบที่ยืดหยุ่นเป็นหลัก แต่ทุกรูปแบบการประเมินผล หลักสูตรมีเป้าหมายอันเดียวกัน คือ เพื่อประสิทธิภาพของหลักสูตร

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

พระมหากิตติธัญญ์ กิมฮวดกุล (2550, หน้า 65) ได้พัฒนาหลักสูตร ผีกรอบมยุรพุทธ เรื่องต้นแบบชาวพุทธสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้ 1) วิจัย (research) การศึกษาข้อมูล พื้นฐาน 2) พัฒนา (development) การสร้างหลักสูตร 3) วิจัย (research) การทดลองใช้ หลักสูตรและ 4) พัฒนา (development) การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

กัมปนาท บริบูรณ์ (2550, หน้า 79) ได้พัฒนาหลักสูตรผีกรอบมเพื่อ พัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองและวิถีชีวิตตามแนวคิดเป็นของนักเรียนโรงเรียนวิวัฒน์ พลเมืองโดยวิธีกระบวนการกลุ่ม ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอน ในการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตรผีกรอบม 3) การทดลองใช้หลักสูตร

สมชาย พงศ์วิลาวัณย์ (2551, หน้า 53-58) ได้พัฒนาหลักสูตรผีกรอบม เรื่องการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับครูผู้สอน ระดับช่วงชั้นที่ 3-4 ดำเนินการ ตามรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) สร้างแผนการผีกรอบม 3) สร้างแบบทดสอบ 4) ปรับปรุงแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ 5) การใช้หลักสูตรผีกรอบม 6) การประเมินผลการใช้หลักสูตร

นิยมพร เจริญวัฒนาชัยกุล และคณะ (2551, หน้า 51) ได้พัฒนา หลักสูตรผีกรอบมการบริหารงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพชรบูรณ์ เขต 2 ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนในการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาปัญหาการบริหารงานในสถานศึกษา 2) การสร้างและ หาคุณภาพของหลักสูตรผีกรอบม 3) การทดลองใช้หลักสูตรผีกรอบม 4) การศึกษา ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อหลักสูตรผีกรอบม

ชูศรี สุวรรณ (2552, หน้า 96) ได้พัฒนาหลักสูตรผีกรอบมพัฒนาการ คิดอย่างมีวิจารณญาณในการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษาครู

มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือตอนบน ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร เป็น 4 ระยะ ดังนี้ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) การทดสอบประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม และ 4) การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

สมใจ กงเต็ม (2553, หน้า 146-147) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสอนคิดวิเคราะห์สำหรับครูผู้สอน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 2) การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม 3) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมและ 4) การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

ชฎาภา ไชยสิทธิ์ (2553, หน้า 75) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ ความเข้าใจสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ระดับช่วงชั้นที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3 ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตรและ 4) การประเมินผลหลักสูตร

อารีย์ พรหมเล็ก (2553, หน้า 109) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาความสามารถการจัดประสบการณ์ที่เสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับเด็กประถมวัย ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยมีวิธีการวิจัย 4 ระยะดังนี้ 1) การวิจัย (Research : R) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Analysis : A) 2) การพัฒนา (Development) : D การออกแบบและการพัฒนา (Design and Develop) 3) การวิจัย (Research : R) ทดลองใช้หลักสูตร (Implementation) และ 4) การพัฒนา (Development) : D การประเมินคุณภาพหลักสูตร (Evaluation : E)

สุทิน ศิรินคร (2554, หน้า 54-56) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาฝึกหัดครู เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดทำโครงการจิตอาสาด้วยวิธีการจัดการความรู้ ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและหาความต้องการจำเป็น 2) พัฒนาหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมและ 4) ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ตรีคุณ รอดเกษม (2556, หน้า 93) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะผ่านระบบออนไลน์สำหรับนักพัฒนาหลักสูตร สถาบันฝึกอบรมในประเทศไทย ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental) โดยแบ่งวิธีดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาสมรรถนะสำหรับนักพัฒนาหลักสูตรสถาบันฝึกอบรมในประเทศไทย 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะผ่านระบบออนไลน์และ 3) การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะผ่านระบบออนไลน์

อุไรวรรณ หลินศรี (2556, หน้า 42-43) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดสกลนคร ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมและศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมและ 3) นำหลักสูตรไปใช้ฝึกอบรม

จิรฐา จรวงษ์ (2556, หน้า 11) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่อง กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตรและ 4) การประเมินประสิทธิผลและปรับปรุงหลักสูตร

อรวรรณ ไชยปัญญา (2556, หน้า 11) ได้สร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทีมของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็กในลักษณะหลักสูตรการฝึกอบรมโดยกำหนดขั้นตอนการสร้างหลักสูตร 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับสร้างหลักสูตร 2) การสร้างหลักสูตร 3) ตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรและ 4) ปรับปรุงหลักสูตร

จากแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยส่วนมากแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการสร้างหลักสูตรการทดลองใช้หลักสูตรการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร โดยในแต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมเพื่อการจัดทำหลักสูตรให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมสภาพการณ์ของสังคมคล้ายคลึงกันต่างกันเพียงในรายละเอียด ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยไว้ 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี 2) การสร้างและพัฒนาหลักหลักสูตรฝึกอบรม
- 3) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม และระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

## การฝึกอบรม

### 1. ความหมายของการฝึกอบรม

มีนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้หลากหลาย แต่ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องไปในทางเดียวกัน ดังนี้

Beach (1970, p. 193) ได้ให้ความหมายว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคคลทั้งหมดในสังคมหนึ่ง เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลไปในทิศทางที่ต้องการ

ชูชัย สมิติไกร (2542, หน้า 19) ให้ความหมายไว้ว่า การฝึกอบรมคือกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถและเจตคติ อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

วรวรรธน์ ศรียาภัย (2554, หน้า 11) ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการหนึ่งๆ ที่องค์กรจัดขึ้นมาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถในการทำงานและประสบการณ์แก่บุคคล โดยอาจจัดอบรมเองหรือให้บุคคลากรไปอบรมที่องค์กรอื่นจัดนอกจากบุคคลจะเพิ่มสมรรถภาพในการทำงานแล้ว ยังเป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมให้มีลักษณะอันพึงประสงค์ขององค์กร

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2554, หน้า 163) ได้สรุปความหมายการฝึกอบรมไว้ว่า “การฝึกอบรมหรือ Training” หมายถึง กระบวนการที่จะช่วยส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงาน ของพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ซึ่งการฝึกอบรมจะเน้นให้เกิดการเรียนรู้ระยะสั้นภายใต้ระยะเวลาและสถานที่ที่จำกัด

จากแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และเจตคติของบุคคลให้พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นภายใต้เงื่อนไขของสถานการณ์และระยะเวลาที่เหมาะสม

## 2. วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดอบรมจะมีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะแก้ไขหรือพัฒนา ได้มีนักการศึกษาและนักวิชาการ กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ไว้ดังนี้

สมคิด บางโม (2551, หน้า 14) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่าง อาจจำแนกวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมได้ 4 ประการ เรียกว่า KUSA ดังนี้

1. เพิ่มพูนความรู้ (knowledge, K) ให้มีความรู้ หลักการ ทฤษฎี แนวคิด ในเรื่องฝึกอบรมเพื่อนำไปใช้ในการทำงาน
2. เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจ (understand, U) เป็นลักษณะที่ต่อเนื่อง จากความรู้ กล่าวคือ เมื่อรู้ในหลักการและทฤษฎีแล้วสามารถตีความ แปลความ ขยายความและอธิบายให้คนอื่นทราบได้ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ได้
3. เพิ่มพูนทักษะ (skill, S) ทักษะคือความชำนาญหรือความคล่องแคล่วในการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ เช่น การใช้เครื่องมือต่างๆ การขับรถ การขี่จักรยาน เป็นต้น
4. เพื่อเปลี่ยนแปลงเจตคติ (attitude, A) เจตคติหรือทัศนคติ คือ ความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งต่างๆ การฝึกอบรมมุ่งให้เกิดหรือเพิ่มความรู้สึกที่ดีต่อองค์การ ต่อผู้บังคับบัญชา ต่อเพื่อนร่วมงาน และต่องานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น ความจงรักภักดี ต่อบริษัท ความสามัคคีในหมู่คณะ ความเอาใจใส่ต่องาน ความกระตือรือร้น เป็นต้น

เพ็ชรี ฐปะวิเชตร์ (2553, หน้า 18) ได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า การฝึกอบรมในองค์กร ยังสามารถแบ่งวัตถุประสงค์ทั่วไปออกเป็น 5 ส่วน ได้ดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงความมีจิตสำนึกหรือความตระหนักในตนเอง (Self Awareness) คือ การเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจตนเอง เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจตนเอง ได้ทราบข้อดีและข้อเสียของตนเอง อันนำไปสู่การปรับปรุงเพื่อพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ได้แก่การฝึกอบรมเรื่องจิตสำนึกในการทำงานการพัฒนาบุคลิกภาพ (personality development) การพัฒนาตนเอง เป็นต้น
2. การกระตุ้นศักยภาพส่วนบุคคลให้ทำงานเต็มที่ เป็นการยกระดับการทำงานให้ได้มาตรฐานหรือมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การฝึกอบรมหัวข้อ



การพัฒนาตนเอง พัฒนาสู่ความเป็นมืออาชีพ ภาวะการณืเป็นผู้นำ (Leadership) หัวหน้างานยุคใหม่

3. การผสมผสาน ทักษะ ความรู้และทัศนคติที่ถูกต้องของตนเองและกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อมุ่งพัฒนาการทำงานให้ทีม หรือมีทักษะการทำงานเป็นทีม และประสานงานกันได้อย่างดี เช่น การฝึกอบรมเรื่องการทำงานเป็นทีม การประสานงาน การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

4. การเพิ่มพูนทักษะการทำงานของบุคคล (Job Skills Modifying) เป็นการปรับ/ประยุกต์ความรู้ทฤษฎี และหลักการที่ได้เรียนมาจากสถาบันการศึกษา หรือได้รับจากสถานที่ทำงาน เพื่อให้เกิดความรู้สึกรู้ตัวและแสดงออกอย่างภาคภูมิใจและมีคุณค่า โดยเฉพาะสำหรับบุคลากรที่ทำงานเป็นเวลานานๆ หรือเป็นเวลามากกว่า 5 ปี พบว่ามักมีแนวโน้มที่จะขาดแรงจูงใจตนเองหรือการกระตุ้นตนเองให้มีความขยันคล่องแคล่วหรือต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

5. การเพิ่มพูนแรงจูงใจของบุคคล (Motivation) ถึงแม้บุคคลจะมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ในการทำงานสักเพียงไรก็ตาม แต่ถ้าขาดแรงจูงใจ ย่อมมีผลทำให้การทำงานลดประสิทธิภาพลงไป หรืออาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน หรือเกิดการขัดแย้งระหว่างบุคคลที่ทำงานร่วมกันได้ไม่มากนักน้อย รวมทั้งบุคลากรที่ทำงานเป็นเวลานานๆ จนเกิดความเคยชินหรือความเบื่อหน่าย ก็ก่อให้เกิดการขาดแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ หรือบุคลากรที่ทำงานแล้วประสบปัญหาการขาดขวัญและกำลังใจในการทำงาน จากการปฏิบัติของหัวหน้าหรือเพื่อนร่วมงานหรือจากตนเอง

วรวรรธน์ ศรียาภัย (2554, หน้า 11-12) ได้กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรที่สำคัญ คือ การฝึกอบรม ซึ่งการฝึกอบรมแต่ละครั้งก็มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน และมุ่งให้ประโยชน์ ที่แตกต่างกันด้วย กล่าวคือ

1. เพิ่มพูนความรู้เดิม (Increasing Knowledge) ลักษณะความรู้ คือ หลักการแนวคิด และทฤษฎีซึ่งมีอยู่เดิมและเกิดขึ้นใหม่ ความรู้บางอย่างที่ได้ศึกษามานั้น เมื่อมาถึงเวลาหนึ่งอาจใช้ไม่ได้เพราะมีความรู้ใหม่เกิดขึ้น การอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้เดิม จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลมีความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ

2. เสริมสร้างความเข้าใจ (Creating good Understanding) สืบเนื่องมาจากความรู้ที่ได้รับการอบรมมา แต่ละคนมีความสามารถทางการคิดและการประยุกต์ใช้ความรู้ที่แตกต่างกัน บางคนสามารถนำไปขยายหรือประยุกต์ใช้งาน

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บางคนกลับประยุกต์ใช้งานไม่ได้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ ให้สามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติได้ เพราะความรู้บางอย่าง แม้จะทราบดีอยู่แล้วแต่หากไม่เข้าใจวิธีการนำไปปฏิบัติ ความรู้นั้นก็จะไม่เกิดประโยชน์

3. ทักษะใหม่รู้ปฏิบัติ (Modifying Skills) ดังได้กล่าวไปแล้วว่าความรู้ และทักษะใหม่ๆ เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา บุคลากรที่มีประสิทธิภาพจึงต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจตลอดเวลาเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิผลของการทำงาน สามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ได้ ความรู้หรือเทคนิคใหม่ เช่น เทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการสื่อสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องยนต์ หรือแม้แต่ช่องทางและกลวิธีในการสื่อสาร ก็ล้วนแต่ต้องจัดให้มีการอบรมเพื่อให้รู้เท่าทันอยู่เสมอ

4. ทักษะการปรับเปลี่ยน (Changing Attitude) เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลในหน่วยงานเดียวกัน ร่วมกันต้องมีทัศนคติที่ดีสอดคล้องกัน เพราะจะได้มีอุดมการณ์ร่วมกัน ทำงานให้ดำเนินไปในทิศทางเดียวกันได้ หากมีทัศนคติที่ไม่ตรงกันแล้ว การดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันก็ทำได้ยาก ดังนั้นการให้บุคลากรได้รับการอบรมในเรื่องเดียวกัน ทิศทางเดียวกัน จะช่วยเสริมสร้างความคิดให้คล้ายคลึงตามกัน สามารถดำเนินงานในทิศทางเดียวกันได้

จากแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่าวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมมีอยู่ 4 ข้อใหญ่ๆ คือ เพิ่มพูนความรู้เดิม เสริมสร้างความเข้าใจ เพิ่มพูนทักษะ และปรับเปลี่ยนเจตคติให้ดีต่อองค์กร

### 3. ความสำคัญของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม ถือว่าเป็นมาตรการสำคัญต่อจากการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณค่าของบุคคล ให้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทักษะที่ตรงกับงานหรือตรงกับความต้องการ ได้มีนักการศึกษาและนักวิชาการ กล่าวถึงความสำคัญของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

สมคิด บางโม (2551, หน้า 15) ได้กล่าวว่า องค์กรต่างๆ จำเป็นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพราะสาเหตุต่างๆ ดังนี้

1. เพื่อความอยู่รอดขององค์กรเอง เพราะปัจจุบันมีสภาพการแข่งขันระหว่างองค์กรรุนแรงมาก การฝึกอบรมจะช่วยให้องค์กรเข้มแข็ง และช่วยให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานยิ่งขึ้น

2. เพื่อให้องค์การเจริญเติบโต มีการขยายการผลิต การขาย และการขยายงานด้านต่างๆ ออกไป ในการนี้จำเป็นต้องสร้างบุคคลที่มีความสามารถ เพื่อที่จะรองรับงานเหล่านั้น
3. เมื่อรับพนักงานใหม่จำเป็นต้องให้เขารู้จักองค์การเป็นอย่างดีในทุกๆ ด้าน และต้องฝึกอบรมให้รู้วิธีการทำงานขององค์การแม้จะมีประสบการณ์มาจากที่อื่นแล้วก็ตาม เพราะสภาพการทำงานในแต่ละองค์การย่อมแตกต่างกัน
4. ปัจจุบันเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าไปรวดเร็วมากจึงจำเป็นต้องฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ ถ้าพนักงานมีความคิดล้าหลัง องค์การก็จะล้าหลังตามไปด้วย
5. เมื่อพนักงานทำงานมาเป็นเวลานานจะทำให้เหนื่อยฉาบ เปื่อยหน่าย ไม่กระตือรือร้น การฝึกอบรมจะช่วยกระตุ้นให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
6. เพื่อเตรียมพนักงานสำหรับรับตำแหน่งใหม่ให้สูงขึ้น โยกย้ายงาน หรือแทนคนที่ลาออกไป

เพ็ชรี ฐปะวิเชตร์ (2553, หน้า 21) ได้สรุปความสำคัญของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. ทำให้องค์กรสามารถดำรงกิจการอยู่ได้ และมีศักยภาพในการแข่งขัน ด้วยปัจจุบันมีผลการเปลี่ยนแปลงเพราะความเจริญของนวัตกรรมเทคโนโลยี ความรู้ใหม่ๆ ทำให้องค์กรทุกประเภทต้องเข้าสู่ระบบการแข่งขันอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก
2. ทำให้องค์กรเจริญเติบโต มีการขยายการผลิต การตลาดหรือขยายงานด้านต่างๆ ออกไป ซึ่งองค์กรต้องการบุคลากรที่มีคุณภาพหรือมีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาทำงานหรือต้องการให้บุคลากรที่องค์กรมีอยู่มีคุณภาพหรือมีคุณสมบัติที่เหมาะสม เพื่อนำพาองค์กรไปสู่ความเจริญเติบโตนั้นๆ ต่อไป
3. ทำให้บุคลากรใหม่และบุคลากรที่ทำงานอยู่แล้วในองค์กรได้เข้าใจสภาพการทำงานขององค์กรและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เพื่อรับมือกับสภาพและการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
4. ทำให้บุคลากรที่ทำงานกับองค์กรในระยะเวลาหนึ่ง อาจเป็นระยะเวลาที่นานหรือไม่นาน ได้มีความกระตือรือร้น มีแรงจูงใจในการทำงาน และมีความรักในองค์กร

5. ด้วยองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ดังนั้นบุคคลกรย่อมมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ตำแหน่งภายใน และเลื่อนตำแหน่งหน้าที่ ดังนั้นการฝึกอบรมจึงมีความสำคัญในการเตรียมบุคคลสู่การเปลี่ยนหน้าที่หรือเปลี่ยนตำแหน่งได้อย่างถูกต้องเป็นระบบ

จากแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษา สรุปได้ว่าการฝึกอบรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์กรทุกองค์กร ทำให้องค์กรเข้มแข็งมีศักยภาพ สร้างแรงจูงใจในการทำงาน ส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ที่ทันสมัยก้าวทันเทคโนโลยีใหม่ๆ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร

#### 4. ขั้นตอนการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรมนั้น ขั้นตอนของการฝึกอบรมจะแสดงให้เห็นถึงความต่อเนื่องของกิจกรรมการฝึกอบรม ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ มีนักวิชาการและนักการศึกษา กล่าวถึงขั้นตอนของการฝึกอบรม ไว้ดังนี้

Patrick (1998, pp. 114-115) ได้เสนอว่าขั้นตอนการฝึกอบรมควรประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 10 ขั้นตอนด้วยกัน ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่ต้องการเปลี่ยนแปลง (Identify Changing Needs) โดยสรุปจากปัญหาและความต้องการขององค์กร ที่เกิดขึ้นมาจากอุปสรรคใหม่ การปรับคณะทำงานใหม่ การพัฒนาใหม่ๆ การปฏิบัติงานมีความซับซ้อนมากขึ้น และระดับของทักษะการปฏิบัติงานยังไม่พอเพียงในการทำงาน ให้มีคุณภาพหรือมีปริมาณตามต้องการ ซึ่งจะสามารถแก้ไขปรับปรุงจากการฝึกอบรมหรืออบรมเพิ่มเติมให้กับบุคลากร ความต้องการที่กำหนดขึ้นนี้จะต้องมีความจำเป็นอย่างยิ่ง มีความชัดเจน และเป็นพฤติกรรมที่ไม่คลุมเครือ เป็นวัตถุประสงค์เชิงทักษะปฏิบัติจากเป้าหมายของโปรแกรมการฝึกอบรม

2. คัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Select Trainees) การคัดเลือกนี้ดำเนินการใน 2 กรณี คือ ถ้าเป็นบรรยากาศทางอุตสาหกรรมหรือเศรษฐกิจในประเด็นที่ไม่จำเป็นต้องอบรมมากนัก สามารถเลือกอบรมแบบเพิ่มเติมความรู้สำหรับบุคลากรระดับสูงและไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงงาน แต่ถ้าเป็นผลที่เกิดขึ้น โดยไม่มีความสำคัญกับธุรกิจการค้าขายต้องเลือกการฝึกอบรม

### 3. พัฒนาเกณฑ์การวัดผล (Develop Criterion Measures)

นำวัตถุประสงค์และเป้าหมายการฝึกอบรมมาเป็นข้อกำหนดความเหมาะสมของเกณฑ์การตรวจสอบ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประเมินทักษะปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรมแต่ละระดับขึ้นตามโปรแกรมการฝึกอบรม

### 4. กำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม (Define Training Objectives)

กำหนดขึ้นจากสิ่งที่คาดหวังว่าจะสามารถถ่ายทอดด้วยปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคลากรได้ในด้านความรู้ ทักษะ และสิ่งที่ต้องการด้วยการวิเคราะห์งานที่ปฏิบัติและภาระหน้าที่ที่ต้องเข้าใจและนำไปปฏิบัติตามต้องการ

### 5. เนื้อหาการฝึกอบรมที่ให้ (Derive Training Content) พิจารณาขึ้น

จากเนื้อหาสาระที่เหมาะสมต่อการถ่ายทอดให้ผู้เข้ารับการอบรม ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนดไว้

### 6. ออกแบบวิธีการและเครื่องมือฝึกอบรม (Design Methods and Training Material)

นำเนื้อหาสาระการฝึกอบรมมาพิจารณาออกแบบการฝึกอบรมให้มากที่สุดเท่าที่ผู้เข้าอบรมจะรับได้ โดยออกแบบให้ครอบคลุมความสำคัญ ในด้านโครงสร้างและลำดับขั้นการใช้เครื่องมือฝึกอบรม

### 7. โปรแกรมการฝึกอบรม (Training Programmed) เป็นการรวบรวม

วิธีการเครื่องมือ และกิจกรรมการฝึกอบรมที่ได้ออกแบบเอาไว้ มาประกอบรวมเข้ากับหลักจิตวิทยาการฝึกอบรม และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นลำดับขั้นของการฝึกอบรม

### 8. การแบ่งระดับ (Graduates) พิจารณาจากความสำคัญที่สุดของ

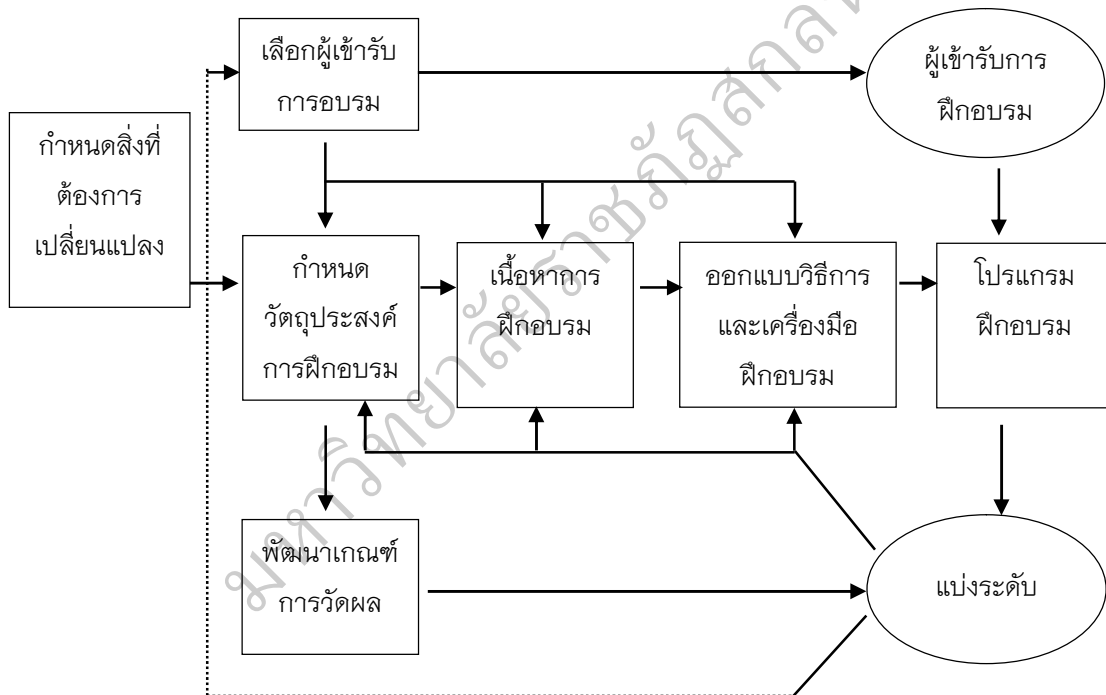
ตัวบ่งชี้ ในการประเมินผล และโปรแกรมการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์ในการแบ่งทักษะปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรม

### 9. ผู้เข้ารับการอบรม (Trainees) ผู้เข้ารับการอบรมที่เลือกเข้ารับ

การอบรมจะประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีขีดความสามารถหลากหลาย ต้องทำการทดสอบเพื่อประเมินความสามารถที่กำหนดให้นำไปใช้กับภาระงานใหม่ ซึ่งการถ่ายทอดความรู้ความสามารถในบางครั้งก็มีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่นที่อยู่ภายนอกกระบวนการฝึกอบรม ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อม แรงจูงใจ และความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ระดับของค่าจ้าง สถานภาพในการปฏิบัติงาน ทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการถ่ายทอดอย่างเป็นธรรมชาติ และมีความสัมพันธ์อย่างมาก

ทางจิตวิทยา อันเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างความรู้ และทักษะในการดำรงชีวิตของบุคคลตามที่ต้องการกับโปรแกรมการฝึกอบรม การตัดสินใจเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะมีผลกระทบทั้งวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระ รวมทั้งการออกแบบขั้นตอนของการฝึกอบรม

10. ผลย้อนกลับ (Feedback) การพัฒนาระบบฝึกอบรมจะต้องกำหนดให้สามารถปรับปรุง และเพิ่มเติมบางสิ่งเข้าไปในหน่วยย่อยของระบบได้ โดยนำเกณฑ์การวัดผลมากำหนดระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรม หากผลสัมฤทธิ์ในระดับใดยังไม่เป็นไปตามต้องการก็สามารถนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและเพิ่มเติมในวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรม รวมทั้งการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมได้



ภาพประกอบ 5 แบบจำลองระบบการฝึกอบรมตามแนวคิดของ Patrick (1998, p. 115)

สมคิด บางโม (2551, หน้า 19-21) ให้ความเห็นว่าขั้นตอนในการฝึกอบรมที่มีความกระชับและสามารถนำไปใช้ได้ง่าย มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นที่ 1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม (training needs)

ความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง การที่องค์การมีปัญหาและอุปสรรคอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วสามารถแก้ไขด้วยการฝึกอบรม ปัญหาขององค์การมีมากมายหลายอย่าง การฝึกอบรมมิใช่จะสามารถแก้ปัญหาได้ทุกอย่าง ดังนั้นก่อนจะฝึกอบรมใดๆ จึงต้องหาความจำเป็นในการฝึกอบรมเสียก่อนว่าจำเป็นต้องฝึกอบรมหรือไม่

### ขั้นที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม (training curriculum)

เมื่อหาความจำเป็นในการฝึกอบรมได้แล้วว่าจำเป็นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมและจะต้องฝึกอบรมให้แก่ใครและเรื่องใดบ้าง ขั้นต่อมาจะต้องสร้างหลักสูตรในการฝึกอบรมขึ้น หลักสูตรในการฝึกอบรมย่อมมีหลายหลักสูตรเพื่อให้เหมาะสมต่อปัญหาขององค์การและเหมาะสมต่อพนักงานซึ่งมีหลายระดับและหน้าที่ต่างๆ กัน เช่น หลักสูตรสัมมนาผู้บริหารระดับสูง หลักสูตรฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำหรับพนักงานขาย หลักสูตรฝึกอบรมพนักงานขาย เป็นต้น

ส่วนประกอบของหลักสูตร การสร้างหลักสูตรควรมีส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ชื่อหลักสูตร
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
3. ระยะเวลาฝึกอบรม (กำหนดเป็นชั่วโมง)
4. หัวข้อวิชาพร้อมกำหนดจำนวนชั่วโมง
5. คำอธิบายรายวิชาโดยสังเขป
6. เทคนิคการฝึกอบรมแต่ละรายวิชา
7. วิธีการประเมินผลแต่ละรายวิชา

การสร้างหลักสูตรควรตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรขึ้นซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะวิชา ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง หัวหน้าพนักงาน พนักงาน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล เป็นต้น

### ขั้นที่ 3 การออกแบบโครงการฝึกอบรม (training project)

การวางแผนจะฝึกอบรมอะไร เมื่อไร และให้ใครนั้น จะต้องเขียนเป็นโครงการอย่างละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ปกติจะทำโครงการไว้ล่วงหน้า 1 ปี ถึง 3 ปี โดยใช้หลักสูตรที่เตรียมไว้แล้ว

#### ขั้นที่ 4 การดำเนินการฝึกอบรม (training)

การดำเนินการฝึกอบรมเป็นการนำโครงการที่ได้รับอนุมัติแล้ว มาดำเนินการฝึกอบรมซึ่งจะต้องบริหารโครงการเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะเตรียมการ นั่นคือ การเตรียมการก่อนฝึกอบรม 2) ระยะฝึกอบรม คือตั้งแต่วันแรกของการฝึกอบรม จนถึงวันสิ้นสุดของการฝึกอบรมและ 3) ระยะหลังการฝึกอบรมแล้ว ทั้ง 3 ระยะ มีภารกิจ และงานที่ต้องดำเนินการหรือปฏิบัติมากมายหลายประการ

#### ขั้นที่ 5 การประเมินผลการฝึกอบรม (training evaluation)

การประเมินผลการฝึกอบรมเป็นการวัดและประเมินว่าการอบรม เป็นไปตามที่กำหนดไว้และบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง การประเมินอาจใช้การวัดหลายๆ วิธี อาจประเมินครั้งเดียวหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม หรือ ประเมินครึ่งระยะเวลาของการฝึกอบรมและเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมรวมเป็น 2 ครั้ง หรือ ติดตามประเมินผลเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลับไปปฏิบัติงานแล้ว 6 เดือนถึง 1 ปี รวมเป็น 3 ครั้ง แล้วแต่ความเหมาะสมและความต้องการ



ภาพประกอบ 6 ขั้นตอนในการฝึกอบรม (สมคิด บางโม, 2551, หน้า 19)

เพ็ชรี ฐะวิเชตร (2553, หน้า 25-29) กล่าวว่า ในการจัดการฝึกอบรม ครั้งหนึ่งๆ จะมีขั้นตอนการดำเนินงาน สรุปได้ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Need analysis)



การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม จะถูกกระทำขึ้น เพื่อให้การฝึกอบรมนั้นสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หรือองค์กรมากที่สุด หากไม่มีการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการจัดการฝึกอบรมเสียก่อนแล้ว อาจเกิดความสูญเปล่า หรือไม่สามารรถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2. การวางแผนการฝึกอบรม (Planning for Training)

หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมแล้ว องค์กรต้องวางแผนเพื่อจัดการฝึกอบรมต่อไป ซึ่งการวางแผนในการจัดการฝึกอบรมควรต้องมีการประสานงานกับทุกฝ่ายในองค์กร เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันตั้งแต่เริ่มต้น

## 3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (Objective setting)

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเปรียบเสมือนทิศทาง สำหรับการออกแบบและวางหลักสูตรการฝึกอบรม ตลอดจนเป็นแนวทางการออกแบบ และการประเมินผลโครงการฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่นิยมเขียนกันทั่วไป มักเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่โครงการฝึกอบรมนั้นๆ ต้องการให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หลังการเข้ารับการฝึกอบรมแล้ว

## 4. การออกแบบโครงการฝึกอบรม (Training Designing)

เป็นการออกแบบว่าจะจัดโครงการฝึกอบรมแบบใดภายใต้ งบประมาณที่มีอยู่หรือที่ได้รับอนุมัติ โดยที่รูปแบบการฝึกอบรม อาจเป็นการบรรยาย การอภิปราย การประชุมหรือการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การทำกิจกรรมกลุ่ม มีการกำหนด วัน เวลา สถานที่ ของการฝึกอบรม การคัดเลือกบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม การแสวงหา วิทยากรภายในหรือภายนอกที่มีความรู้หรือมีความสามารถ ประสพการณ์ที่เหมาะสมกับ เนื้อหาที่จะจัดอบรม นอกจากนี้อาจจะต้องคำนึงถึง พื้นฐาน ตำแหน่งหน้าที่ ระดับการศึกษาของผู้เข้ารับการฝึก อบรม ในแต่ละโครงการด้วย

## 5. การกำหนดผู้ร่วมรับผิดชอบในการฝึกอบรมภายในองค์กร

(Staff for organizing)

การจัดฝึกอบรมในองค์กร โดยปกติจะเป็นหน้าที่ของฝ่ายฝึกอบรม หรือฝ่ายบุคคล หรือฝ่ายทรัพยากรมนุษย์เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง ซึ่งประธานจัดโครงการ มักเป็นหัวหน้างานการบริหารงานบุคคลและเจ้าหน้าที่ในแผนกและมีการแบ่งหน้าที่ต่างๆ เช่น ฝ่ายลงทะเบียน การเตรียมเอกสาร การเชิญวิทยากร ฯลฯ นอกจากนี้ควรจะต้อง ประสานความร่วมมือไปยังฝ่ายหรือแผนกอื่นๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือที่แท้จริง

## 6. การดำเนินการฝึกอบรม (Conducting Training)

หลังจากมีการวางแผนออกแบบ และกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดฝึกอบรมแล้ว นักฝึกอบรมหรือผู้จัดการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการตามแผนที่วางไว้ อย่างไรก็ตาม ในระหว่างดำเนินการฝึกอบรมอาจมีปัญหาคืออุปสรรคเกิดขึ้นได้และเมื่อเกิดขึ้น ผู้จัดการฝึกอบรมต้องใช้ไหวพริบ และมีการแก้ปัญหาอย่างมีสติ เช่นผู้จัดการฝึกอบรมต้องไวต่อความรู้สึกต่างๆ และคอยประสานงานกับวิทยากรและช่างเทคนิคอยู่ตลอดเวลา เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการดำเนินการฝึกอบรมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้น

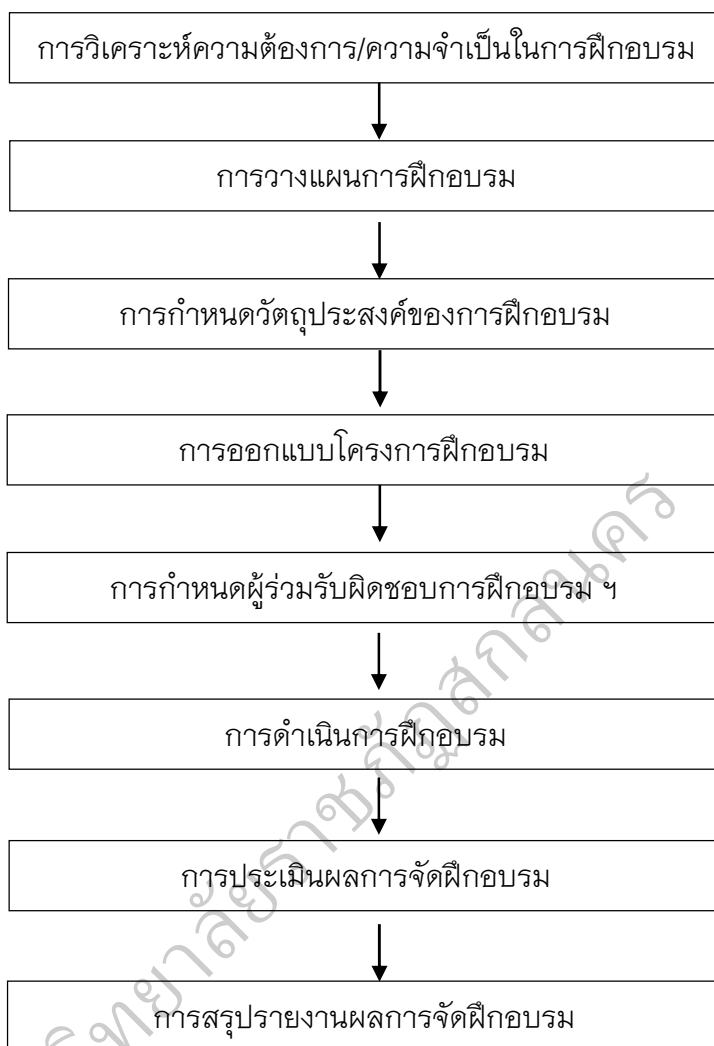
## 7. การประเมินการจัดฝึกอบรม

การประเมินผลการฝึกอบรมที่เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม วิทยากรและผู้จัดการนั้นมักมีการวางแผนให้ใช้เวลาอย่างน้อยก่อนเลิกอบรมประมาณ 30 นาที ด้วยการแจกแบบสอบถาม เพื่อประเมินการฝึกอบรมทั้งหมด โดยในทางปฏิบัติแล้ว เพื่อให้การฝึกอบรมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ข้อมูลอย่างครอบคลุม ผู้จัดการฝึกอบรมจะต้องสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิทยากร และคณะผู้จัดการฝึกอบรม เมื่อมีโอกาสที่อิสระ เช่น ในช่วงพัก หรือพักกลางวัน ถึงสภาพการดำเนินการ เพื่อนำมาแก้ไขในช่วงต่อไป

การเก็บรวบรวมแบบสอบถาม การประเมินผลการฝึกอบรม ผู้จัดการฝึกอบรมจะต้องพยายามเก็บให้ครบตามจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ สรุป และรายงานผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

## 8. การสรุปรายงานผลการจัดฝึกอบรม

ในการจัดฝึกอบรมควรต้องมีการสรุปผลการจัดฝึกอบรมและแจ้งหรือประกาศให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบอย่างทั่วถึง รวมทั้งมีการล้างอัดรูปภาพที่ได้ถ่ายไว้ในระหว่างดำเนินการฝึกอบรมเพื่อจัดบอร์ดนิทรรศการหรือส่งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง



ภาพประกอบ 7 แผนภูมิขั้นตอนในการฝึกอบรม (เพ็ชรี ฐิติเชษฐ์, 2553, หน้า 29)

วรวรรณ ศรียาภัย (2554, หน้า 15-17) ได้สังเคราะห์ขั้นตอนการฝึกอบรมพบว่ามี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Need Analysis) เป็นการค้นหาหัวข้อหรือประเด็นที่จะจัดอบรมโดยจะต้องตรงกับความต้องการของผู้เข้าอบรมและองค์กรมากที่สุด เพราะถ้าค้นหาความจำเป็นเช่นนี้แล้วจะสามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุดและมีประสิทธิภาพได้มากที่สุด

2. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม (Training Curriculum) เป็นการเขียนสาระเนื้อหาสำคัญหรือขอบข่ายของประเด็นการอบรมว่า การอบรมที่จะจัดครั้งหนึ่งมี

เนื้อหาอะไรบ้าง โดยจะต้องสอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความจำเป็นของการอบรม  
ที่วิเคราะห์พบ สอดคล้องกับเวลา ความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม และองค์กร

### 3. การวางแผนการฝึกอบรม (Planning for Analysis Training)

เป็นการวางแผนว่า การอบรมนั้นจะจัดขึ้นได้อย่างไร มีฝ่ายใดบ้างที่ต้องทำงานร่วมกัน  
เพื่อจะได้ประสานงานกัน ก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจจนจัดอบรมได้เป็นผลสำเร็จ

### 4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (Objective Setting)

เป็นการกำหนดทิศทางหรือตั้งเข็มบ่งชี้ว่า ผลที่ได้จากการอบรมคืออะไร โดยวัตถุประสงค์  
ต้องสอดคล้องกับความจำเป็นที่ต้องการจะอบรมหลักสูตรและโครงการฝึกอบรมส่วนมาก  
มักตั้งเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้เห็นได้ชัดเจนว่า เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว  
ผู้ผ่านการอบรม มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดหรือไม่ อย่างไร

### 5. การออกแบบโครงการฝึกอบรม (Training Designing) ขั้นตอนนี้

อาจเรียกให้เข้าใจง่ายๆ ว่า คือ ขั้นตอนเขียนโครงการฝึกอบรมก็ได้ โดยต้องสอดคล้องกับ  
ความจำเป็นที่จะอบรมวัตถุประสงค์ แผนงาน หลักสูตร และวัตถุประสงค์การฝึกอบรม  
เป็นการออกแบบว่าโครงการนั้นจะใช้งบประมาณใดที่มีอยู่ รูปแบบการอบรมจัดแบบใด  
กิจกรรมการอบรมเป็นอย่างไร กำหนดวัน เวลา สถานที่ ผู้เข้าอบรมเป็นใคร วิทยากรจะ  
ค้นหาได้ที่ไหน จะหาใครจึงจะเหมาะสมที่สุด

### 6. การดำเนินการฝึกอบรม (Conducting Training) เป็นการดำเนินงาน

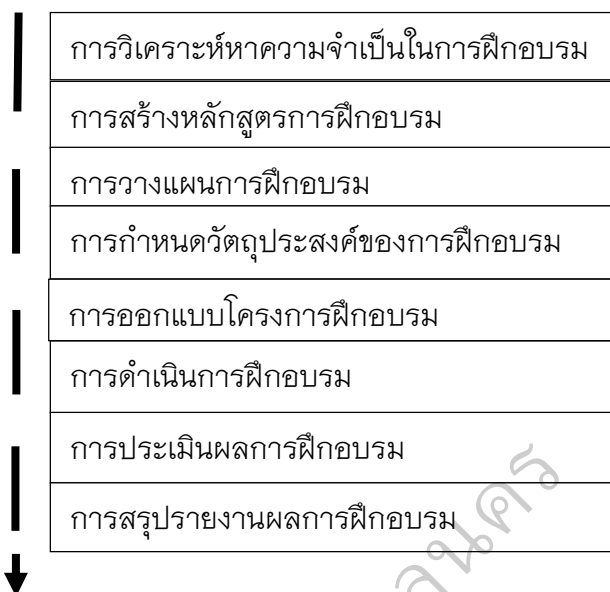
ตามแผนที่วางไว้ ขณะที่ดำเนินงานอาจมีทั้งความราบรื่นและปัญหาอุปสรรคหากเกิด  
ปัญหาขึ้นมาจริงๆ ผู้จัดการอบรมต้องสามารถแก้ปัญหาได้ ก่อนที่จะดำเนินงานอาจ  
เตรียมการไว้ล่วงหน้าว่าจะเกิดปัญหาอะไรขึ้นมาบ้างและจะแก้ไขอย่างไร

### 7. การประเมินผลการฝึกอบรม (Training Evaluation) ขั้นตอนนี้

เป็นอีกขั้นตอนสำคัญ เป็นการรวบรวมความพึงพอใจจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรม  
โดยเฉพาะผู้เข้าอบรมและวิทยากร โดยทั่วไปมักใช้แบบสอบถามที่จัดทำไว้เรียบร้อยแล้ว  
แจกให้ผู้เข้าอบรมและวิทยากรได้ประเมินผล หลังจากสิ้นสุดการอบรม จากนั้น  
คณะทำงานจะนำไปประมวลผลอีกครั้งหนึ่ง เพื่อพัฒนาการอบรมในโอกาสต่อไป

### 8. การสรุปรายงานผลการฝึกอบรม เป็นการสรุปผลการอบรม

ทุกด้าน ทุกขั้นตอน ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ทั้งผู้เข้าอบรมเองผู้บริหารองค์กร หรืออาจใช้เป็น  
ข้อมูลการประชาสัมพันธ์องค์กรได้ด้วย



ภาพประกอบ 8 แผนภูมิสรุปลำดับขั้นตอนการฝึกอบรม (วรวัชรณ์ ศรียาภัย, 2554, หน้า 17)

วนิดา วาตีเจริญ และคณะ (2556, หน้า 112-114) ได้สรุปลำดับขั้นตอนในการฝึกอบรม ว่าสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ความจำเป็นในการฝึกอบรม ขั้นตอนแรกของกระบวนการฝึกอบรม คือ วิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม โดยวิเคราะห์จากผลการดำเนินงานในแต่ละรอบปีที่ผ่านมาว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง บุคลากรขององค์กรมีความพร้อมและมีจุดอ่อนด้านใดบ้างที่ต้องการแก้ไข เช่น เกิดของเสียในอัตราสูงที่ฝ่ายผลิต พนักงานของโรงแรมไม่สามารถใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อแก้ปัญหาให้กับแขกที่เข้าพักได้ ปัญหาเหล่านี้เป็นสัญญาณบ่งบอกถึงความจำเป็นที่พนักงานผู้ปฏิบัติหน้าที่ ต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงและแก้ไขการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

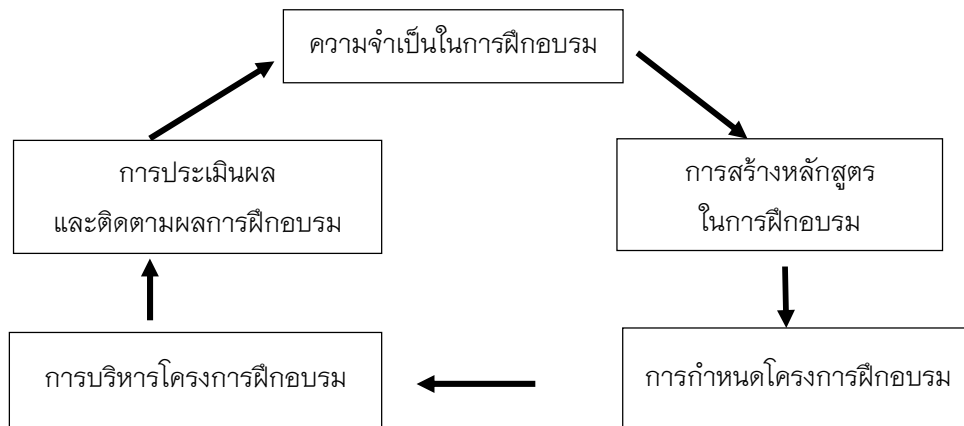
เมื่อองค์กรตระหนักถึงความจำเป็นที่บุคลากรในหน่วยงานต้องได้รับการฝึกอบรมแล้ว ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมจะต้องสำรวจความต้องการของบุคลากร โดยลำดับความสำคัญก่อนหลัง ตามความจำเป็นของเรื่องที่จะทำการฝึกอบรม จำนวนบุคลากรที่ต้องการเข้ารับการฝึกอบรม ความเป็นไปได้ที่บุคลากรสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการทำงาน การคัดเลือกวิทยากร งบประมาณตลอดจนระยะเวลาที่ต้องเสียไป เหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ก่อนจะนำข้อมูลเหล่านี้มาสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม

1. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม หลังจากวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรมแล้ว ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมจะต้องนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไข เพื่อนำมากำหนดเป็นหลักสูตรการฝึกอบรม อันประกอบด้วยหัวข้อ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ เทคนิค และแนวทางการประเมินและติดตามผล ตลอดจนผู้รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม องค์ประกอบเหล่านี้จะต้องจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถทำความเข้าใจถึงบริบทและเนื้อหาของ การฝึกอบรม

2. การกำหนดโครงการฝึกอบรม ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม จะต้องกำหนดปฏิทินหรือแผนการฝึกอบรม รายชื่อวิทยากร และสถานที่จัดการฝึกอบรม รายละเอียดเหล่านี้ต้องเตรียมการอย่างชัดเจน เพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้

3. การบริหารโครงการฝึกอบรม หลังจากที่ได้มีการกำหนดโครงการฝึกอบรมให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้เข้าอบรมรับทราบแล้วก็เข้าสู่ขั้นตอน การบริหารโครงการฝึกอบรมหรือการดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กำหนด โดยผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมหรือผู้อำนวยการฝึกอบรมจะต้องทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากร ขั้นตอนการฝึกอบรมนี้นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญเนื่องจากการฝึกอบรมจะมีประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับการบริหารโครงการที่มี คุณภาพ โดยเริ่มคัดเลือกจากวิทยากรที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เฉพาะ ด้านมาฝึกอบรม นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องเตรียมพร้อม ไม่ว่าจะเป็น ส่วนของเทคนิคและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ และเอกสารประกอบการบรรยาย เป็นต้น คอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าอบรมและวิทยากรทุกท่าน ตั้งแต่ก่อน การอบรม ระหว่างการอบรม จนกระทั่งการอบรมสิ้นสุดลง

4. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม ขั้นตอนสุดท้าย ของการฝึกอบรม คือ การประเมินและติดตามผล โดยผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมจะต้องทำ การประเมินผลว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมหรือไม่ การดำเนินการ ฝึกอบรมที่ผ่านมาเกิดปัญหา อุปสรรค ตลอดจนข้อบกพร่องใดบ้างที่ควรต้องได้รับการ แก้ไขและปรับปรุง ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าอบรม ตลอดจน เปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมเสนอแนะความคิดเห็นส่วนบุคคล เพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุงและ แก้ไข ในการจัดอบรมครั้งต่อไป



ภาพประกอบ 9 แผนภูมิขั้นตอนการฝึกอบรม

(วนิดา วาตีเจริญ และคณะ, 2556, หน้า 114)

จากแนวคิดของนักการศึกษาและนักวิชาการ สรุปได้ว่า ขั้นตอนของการฝึกอบรมมีด้วยกัน 6 ขั้นตอน คือ 1) ความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 4) การออกแบบโครงการฝึกอบรม 5) การดำเนินการฝึกอบรม 6) การประเมินผล การฝึกอบรม

## 5. ประโยชน์ของการฝึกอบรม

การจัดฝึกอบรมในแต่ละครั้งจะก่อให้เกิดประโยชน์หลายสถาน มีนักวิชาการ และนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม ดังนี้

สมคิด บางโม (2551, หน้า 16)กล่าวว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์แก่ ทุกฝ่าย ดังนี้

1. ระดับองค์การหรือหน่วยงาน การฝึกอบรมมีประโยชน์ในระดับ องค์การดังนี้
  - 1.1 เพิ่มผลผลิตขององค์การ ทั้งทางตรงและทางอ้อม
  - 1.2 ลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน
  - 1.3 สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงาน ทำให้พนักงานทำงาน เต็มความสามารถ
  - 1.4 ลดความสูญเสียวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆ
  - 1.5 แก้ปัญหาต่างๆ ขององค์การ ทำให้ข่าวสารขององค์การดีขึ้น

1.6 ทำให้ก้าวหน้า สามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ องค์การ  
บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้

2. ระดับผู้บังคับบัญชา การฝึกอบรมมีประโยชน์ ดังนี้

2.1 ช่วยเพิ่มผลผลิตในส่วนของตนให้สูงขึ้น

2.2 ลดเวลาในการสอนงานและลดเวลาในการพัฒนาพนักงาน

2.3 ลดภาระในการปกครองบังคับบัญชา

2.4 ช่วยให้พนักงานตระหนักในบทบาท หน้าที่และ

ความรับผิดชอบของตน

2.5 สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บังคับบัญชากับพนักงาน

3. ระดับพนักงานหรือตัวผู้เข้ารับการอบรมเอง การฝึกอบรมมี  
ประโยชน์ ดังนี้

3.1 เพิ่มความรู้ความสามารถ เป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับตนเอง

3.2 ลดการทำงานผิดพลาดหรืออุบัติเหตุ

3.3 ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน เพื่อนร่วมงาน

และองค์การ

3.4 เพิ่มโอกาสก้าวหน้าในด้านต่างๆ เช่น ความก้าวหน้า

ในตำแหน่งหน้าที่ และรายได้เพิ่มขึ้น หรือโอกาสในการเปลี่ยนงาน

3.5 ลดเวลาในการเรียนรู้งาน

3.6 สร้างความรู้สึกดีๆ ให้แก่ตนเอง ทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า

เหมือนการเคาะสนิม มีกำลังใจมากขึ้น

3.7 ทำให้รู้จักคนมากขึ้น กว้างขวางขึ้น การปฏิบัติงานสะดวกขึ้น

3.8 ความรู้กว้างขวางก้าวหน้าทันต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ ความรู้ใหม่ๆ

และสังคมที่เปลี่ยนไป

เพ็ชรี ฐะปะนีย์ (2553, หน้า 24) กล่าวว่า การฝึกอบรมที่จัดขึ้นในแต่ละ  
ครั้ง จะก่อให้เกิดประโยชน์ได้ใน 3 ระดับ คือ

1. ระดับปัจเจกบุคคล คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2. ระดับหน้าที่ คือ ผู้ที่หน่วยงานที่ส่งบุคลากรไปเข้ารับการฝึกอบรม

3. ระดับองค์กร/หน่วยงาน อันเป็นส่วนที่บุคลากรสังกัดอยู่



สรุปรายละเอียดของประโยชน์จากการฝึกอบรมที่สอดคล้อง ดังนี้

1. เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของบุคคลในองค์กร
  2. เป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรม
  3. เป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคลากรให้ดีขึ้น
  4. ช่วยลดเวลาในการเรียนรู้และพัฒนาของบุคลากรเมื่อเข้าสู่
- องค์กร
5. ช่วยลดเวลาในการสอนงานสำหรับบุคลากรผู้มาทำงานใหม่
  6. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขององค์กร
  7. เป็นการเพิ่มผลผลิตในการบริหารจัดการ
  8. เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานของบุคลากร
  9. เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรในองค์กร
  10. ช่วยลดภาระในการสั่งการ/ปกครอง
  11. ทำให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขัน
  12. ทำให้องค์กรและบุคลากรมีความรู้เท่าทันในเทคโนโลยี

ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและไม่หยุดยั้ง

วรวรรณ ศรียาภัย (2554, หน้า 12-13) กล่าวว่าในภาพรวมประโยชน์ของการฝึกอบรม มีดังนี้

1. ประโยชน์ต่อตนเอง
  - 1.1 ช่วยเพิ่มทักษะ ความรู้ความสามารถ นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
  - 1.2 ช่วยให้ผู้สามารถปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงอื่น
  - 1.3 ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของตนเองและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ
  - 1.4 ช่วยให้ผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมที่จะทำงาน กล้าเผชิญปัญหา
  - 1.5 ช่วยให้ผู้รู้จักศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีค่าขององค์กรและประเทศชาติ

1.6 ช่วยให้ผู้รู้จักบุคคลหรือมิตรภาพมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการประสานการทำงานให้พัฒนาก้าวหน้าต่อไป

## 2. ประโยชน์ต่อองค์กร

2.1 ช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ถูกต้องในการปฏิบัติงานของบุคลากร และเป็นที่ยังประสงค์ของหน่วยงาน

2.2 ช่วยเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงาน

2.3 ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงาน โดยการเพิ่มคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานที่มีอยู่จำกัดแทนการเพิ่มงบประมาณ หรือเพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติงาน

2.4 ช่วยยกระดับความสามารถของบุคลากรในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามทิศทาง เป้าหมายและนโยบายขององค์กร

2.5 ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดขึ้นได้

2.6 ช่วยประหยัดงบประมาณรายจ่าย

2.7 ช่วยให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์ โดยมีผลกระทบต่องานที่ปฏิบัติ

2.8 ทำให้เกิดความสามัคคีในหน่วยงาน การฝึกอบรมทำให้บุคลากร มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ช่วยให้เกิดความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น

2.9 ช่วยเพิ่มผลผลิตในการบริหารจัดการ

จากที่นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม สรุปได้ว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์ ดังนี้ คือ ประโยชน์ต่อตนเอง ในการเพิ่มทักษะความรู้ความสามารถที่มีอยู่ และประโยชน์ต่อองค์กรหรือหน่วยงานในการเพิ่มผลผลิตในการบริหารจัดการงาน

## 6. ประเภทของการฝึกอบรม

การอบรมตามขั้นตอนหรือโครงการของการฝึกอบรมนั้น มีหลากหลายประเภท ได้มีนักการศึกษาและนักวิชาการ แบ่งประเภทของการฝึกอบรม ไว้ดังนี้

Odiome (1970, p. 80) แบ่งการอบรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การฝึกอบรมทั่วไป (Regular Training Programmer) เป็นการฝึกอบรมเพื่อสนองความต้องการขั้นต้น เพื่อให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างการฝึกอบรมขั้นต้นได้แก่ การปฐมนิเทศ (Orientation Training)

2. การฝึกอบรมก่อนเลื่อนตำแหน่ง (Pre-promotional training) เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้สูงขึ้น การฝึกอบรมประเภทนี้มักมุ่งเน้นในเรื่องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน

3. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนา (Innovative Training Programmer) เป็นการฝึกอบรมในขั้นสูงเน้นการมุ่งอนาคต เป็นการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถพัฒนางานให้ก้าวหน้าขึ้น

จกกลณี ชูติมาเทวินทร์ (2554, หน้า 10-11) แบ่งประเภทของการฝึกอบรมเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-entry Training) เป็นการฝึกอบรมให้กับผู้เข้างานใหม่ หรือเพิ่งจะเริ่มโครงการใหม่ โดยทั่วไปผู้เข้าอบรมมักจะอยู่ในระยะทดลองงาน ซึ่งเนื้อหาของการฝึกอบรมจะเน้นในเรื่องของภารกิจแรกเริ่ม และภารกิจทั่วไปขององค์กร เนื้อหาโดยทั่วไปจะมีลักษณะผสมผสาน คือมีทั้งการฝึกอบรมในห้อง และการฝึกอบรมภาคสนาม ปกติจะมีช่วงเวลาที่ไม่ยาวนานนัก ตั้งแต่ 2-3 วัน หรือบางกรณีอาจจะใช้เวลานาน เป็นเดือน

2. การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In-Service Training) เป็นการอบรมในช่วงเวลาที่เข้าไปทำงานแล้ว หรือผ่านระยะการทดลองงานแล้ว การฝึกอบรมจะจัดให้เป็นระยะๆ ให้กับระดับของบุคลากรที่แตกต่างกัน มีทั้งในเรื่องของการบริหารทั่วไป การอบรมการจัดการ การอบรมเฉพาะหน้าที่ หรือการอบรมเฉพาะเรื่อง คล้ายๆ กับ On The Job Training ซึ่งระยะเวลายืดหยุ่นได้ตามความต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้เวลาไม่ยาวนานนักประมาณ 1-3 สัปดาห์

3. การฝึกอบรมในโครงการ (Project Related Training) เป็นการจัดอบรมที่จัดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ อาทิ เช่น โครงการที่ได้รับเงินอุดหนุนจากต่างประเทศซึ่งมีระยะเวลาไม่ยาวนานนัก เป็นการอบรมเฉพาะเรื่อง หรือเฉพาะประเภทของบุคคล มีทั้งการอบรมทางด้านเทคนิคและการอบรมในเชิงการจัดการ จัดอบรมโดยผู้ให้ทุน ปกติระยะสั้น คือ 1-3 เดือน หรือขึ้นอยู่กับความจำเป็นของโครงการ

#### 4. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง (Self-Development Training)

กินความหมายกว้างและครอบคลุม อาทิ กรณีที่บุคคลทำงานมานานและความรู้เริ่มตีบตัน เริ่มจะไม่ทันกับข้อมูลหรือวิทยาการสมัยใหม่ ก็จะเริ่มคิดถึงการพัฒนาตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นการอบรมเพื่อฟื้นความรู้ใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการอบรมเต็มเวลาหรือบางส่วนของเวลา โดยหน่วยงานต้นสังกัดจะให้การอนุมัติและสนับสนุนด้านการเงินซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการออกไปอบรมนอกสถานที่ ระยะเวลาจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติที่หน่วยงานต้องการจะพัฒนา มีทั้งระยะสั้นและระยะยาว หรือบางคนอาจจะลาไปศึกษาต่อ ซึ่งการศึกษาต่อก็เป็นการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการเช่นกัน

จะเห็นได้ว่าประเภทของการจัดการฝึกอบรมนั้นมีหลากหลายรูปแบบ การนำไปใช้ขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการจะพัฒนา และให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อให้การฝึกอบรมนั้นมีประสิทธิภาพ

### 7. เทคนิค วิธีการฝึกอบรม

#### 7.1 ความหมายของเทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม หมายถึง กลวิธีในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์และทัศนคติในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สร้างทักษะและ/หรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ตั้งไว้ (เพ็ชรี ฐปะวิเชตร์, 2553, หน้า 87)

#### 7.2 ประเภทของเทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรมสำหรับการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรเนื้อหา นั้น ผู้จัดการฝึกอบรมหรือวิทยากร จะต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหา สาระ ประเภทวัตถุประสงค์ และลักษณะของผู้เข้ารับการอบรม ในการอบรมครั้งหนึ่งๆ วิทยากร อาจจะต้องใช้เทคนิคหลายๆ ประเภทประกอบกัน

สมคิด บางโม (2551, หน้า 85) กล่าวว่า เทคนิคการฝึกอบรมก็ คือ วิธีการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และทัศนคติเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้มากที่สุด ในเวลาจำกัด เทคนิคการฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ใช้วิทยากรเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้ และใช้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

เพ็ชรี ฐปะวิเชตร์ (2553, หน้า 88-101) แบ่งเทคนิคการฝึกอบรม ออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ เทคนิคการฝึกอบรมที่มีวิทยากรเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และเทคนิคการฝึกอบรมที่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

1. เทคนิคการฝึกอบรมโดยมีวิทยากรเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้  
นั้นมีหลายวิธีด้วยกัน คือ

#### 1.1 การบรรยาย (Lecture) การบรรยายเป็นเทคนิค

การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่ได้กระทำสืบเนื่องมาแต่โบราณ และยังคง  
ใช้ได้ทุกสถานการณ์จนถึงปัจจุบันนี้ การบรรยายก็คือ การพูดหรือการนำเสนอของ  
วิทยากร ภายใต้หัวข้อที่ได้กำหนดให้บรรยาย อาจมีการเล่าเรื่อง ประสบการณ์ สอดแทรก  
ไปด้วย ซึ่งวิทยากรอาจจะนั่งบรรยาย หรือยืนบรรยาย การบรรยายอาจเป็นการบรรยาย  
ของวิทยากรคนเดียวทั้งหมดตลอดเนื้อหา หรือบรรยายด้วยวิทยากรสองสามคน  
สลับเวลากัน หรือช่วยเสริมซึ่งกันและกันก็ได้ ขึ้นอยู่กับการจัดการและความเหมาะสม  
โดยมีการกำหนดเวลาในการจัดฝึกอบรมด้วยการบรรยายตั้งแต่ 30 นาที 1 ชั่วโมง หรือ  
1 ชั่วโมง 30 นาที หรือให้บรรยาย 2 ชั่วโมง หรือบรรยาย 3 ชั่วโมง (ครึ่งวัน) อย่างไรก็ตาม  
ในการฝึกอบรมด้วยวิธีการบรรยายในบางครั้งอาจได้รับคำกล่าวถึงว่าน่าเบื่อหน่าย  
หรือไม่กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตื่นตัวหรือมีส่วนร่วม ซึ่งปัจจัยสำคัญอยู่ที่เทคนิค  
วิธีการพูดของวิทยากร และจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

#### ข้อดีของการบรรยาย

- 1) วิทยากรสามารถบรรยายให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ  
ตามที่ต้องการหรือถูกกำหนดไว้ได้
- 2) มักใช้ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีจำนวนมากๆ  
ถ้าวิทยากรมีเทคนิคในการพูด/บรรยาย สถานที่จัดได้เหมาะสม ตลอดจนระบบเสียง แสง  
ทุกอย่างพร้อม การบรรยายของวิทยากรก็จะได้รับความสนใจจากผู้ฟังมาก
- 3) วิทยากรในการฝึกอบรมหรือผู้จัด สามารถควบคุม  
เวลาให้เป็นไปตามกำหนดได้

#### ข้อจำกัดของการบรรยาย

- 1) ลักษณะการจัดห้อง จะเป็นแบบชั้นเรียน (Classroom)  
ทำให้ผู้ฟังต้องนั่งเรียงหน้ากระดานและหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน คือ ตรงจุดที่วิทยากร  
บรรยาย
- 2) วิทยากรต้องนั่งหรือยืนบรรยาย ขึ้นอยู่กับ  
ความต้องการของวิทยากรว่าจะต้องการควบคุมกลุ่มผู้ฟังขนาดใหญ่ได้อย่างไร

3) วิทยากรจะต้องเป็นนักพูดที่มีเทคนิค รู้จักสร้างบรรยากาศ มิฉะนั้นแล้วผู้ฟังจะไม่ให้ความสนใจในการบรรยาย

1.2 การอภิปราย (Discussion) ความหมายของการอภิปราย คือ การสนทนาเป็นคณะระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิ 2-5 คน ในหัวข้อที่กำหนดที่มีความเชื่อมโยงกัน โดยมีพิธีกรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการนั้น เรียกว่า “โมเดอเรเตอร์” (Moderator) เพื่อทำหน้าที่ชักทายผู้ฟังและเปิดประเด็นการอภิปราย แนะนำประวัติผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรนั้นๆ อย่างคร่าวๆ แล้วกำหนดให้วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ ได้นำเสนอความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งปกติทั่วไป 15 นาที 20 นาที แล้วสลับให้วิทยากรท่านอื่น ได้นำเสนอต่อไป หลังจากนั้น ผู้ดำเนินรายการอภิปราย ก็อาจจะสรุปการอภิปรายทั้งหมด แต่ถ้าหากวิทยากรได้นำเสนอค่อนข้างชัดเจนแล้ว ผู้ดำเนินรายการก็ไม่จำเป็นต้องสรุปซ้ำ การควบคุมเวลานับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการอภิปราย หากมีเวลาเหลือ ผู้ดำเนินรายการอาจเปิดโอกาสให้ผู้ฟังหรือผู้เข้ารับการอบรม ได้ซักถามแลกเปลี่ยนวิทยากรได้

ข้อดีของการอภิปราย

1) ผู้ฟัง/ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ประสบการณ์ทัศนคติจากผู้อภิปรายที่หลากหลายความคิดเห็นหรือประสบการณ์ ทำให้ได้ข้อคิดที่กว้างขวาง

2) เป็นการพูดฝึกอบรมที่ไม่เย็นเยือกมีการพูดสลับและเปลี่ยนประเด็นไปมา

ข้อจำกัดของการอภิปราย

1) ผู้อภิปรายไม่สามารถเสนอความคิดเห็นได้เต็มที่ เพราะเวลาจำกัด

2) ถ้าผู้ดำเนินรายการไม่เชี่ยวชาญหรือไม่มีประสบการณ์เพียงพอ อาจทำให้บรรยากาศน่าเบื่อหน่าย

3) ผู้อภิปรายบางคนพูดไม่ตรงประเด็น ทำให้เสียเวลา

1.3 การประชุมทางวิชาการหรือปาฐกถา (Symposium)

ความหมายของการประชุมทางวิชาการหรือปาฐกถา คือ การบรรยายเป็นชุด โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิหลายๆ ท่าน ด้วยการนำเสนอทีละคน แต่ช่วงเวลา ในแง่มุมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อมุ่งให้ความรู้ และแนวคิดอย่างละเอียดแก่ผู้ฟัง ภายใต้ขอบเขตที่ได้รับมอบหมาย

สาระของการพูดของวิทยากรแต่ละคนอาจเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้หรือจะส่งเสริมกันก็ได้ควมามีชื่อเสียง มีประสบการณ์ มีความรู้ของวิทยากรแต่ละคนสามารถเป็นปัจจัยดึงดูดให้ผู้ฟังหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เข้าร่วมกิจกรรมหรือให้ความสนใจ รวมทั้งความน่าสนใจของหัวข้อหรือประเด็นที่กำลังมีการวิพากษ์วิจารณ์กันในแวดวงสังคมหรือแวดวงวิชาการ วิชาชีพ ก็สามารถสร้างแรงจูงใจให้การฝึกอบรมนั้นน่าสนใจยิ่งขึ้น

ข้อดีของการประชุมทางวิชาการ/ปาฐกถา

- 1) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ประสบการณ์ที่หลากหลายจากวิทยากรหลายคน
  - 2) ผู้ฟัง/ผู้เข้ารับการอบรม สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้เป็นจำนวนมาก
  - 3) ผู้ฟังอาจมีโอกาสซักถามตอนท้ายของการประชุม
- ข้อจำกัดของการประชุมทางวิชาการ/ปาฐกถา
- 1) ถ้าผู้เป็นวิทยากรไม่ได้รับการติดต่อและชี้แจงวัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระการพูดอย่างชัดเจน อาจทำให้พูดแตกผิดประเด็น
  - 2) ถ้าผู้เป็นวิทยากรไม่มีวาทศิลป์ พูดซ้ำเนิบนาบ ไม่รวบรัด ไม่มีปฏิภาณไหวพริบในการตอบปัญหา หรือปิดการบรรยายไม่ได้ ทำให้ผู้ดำเนินรายการไม่กล้าซักถามซ้ำ

1.4 การสาธิต (Demonstration) การสาธิต คือ การนำเสนอความรู้ ประสบการณ์ ทักษะที่วิทยากรมีการนำเสนอความรู้ ประสบการณ์ ทักษะพร้อมกับการลงมือกระทำหรือแสดงให้เห็นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เห็นหรือได้ปฏิบัติตามถึงกระบวนการนั้นๆ ขั้นตอนของการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การสาธิตการพับผ้าบนโต๊ะอาหาร การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์บางโปรแกรม โดยวิทยากรอาจมีการบรรยายก่อนแล้วทำการสาธิตให้ดู หรือสาธิตไปด้วยบรรยายไปด้วยแล้วอาจให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ลองฝึกปฏิบัติกันเป็นกลุ่มหรือทีละคน หรืออาจไม่มีการฝึกปฏิบัติเลยก็ได้ แล้วแต่การจัดฝึกอบรมในครั้งนั้นๆ

## 2. เทคนิคการฝึกอบรมโดยเน้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็น

ศูนย์กลาง

การฝึกอบรมที่ใช้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษาที่ฝึกกระบวนการคิด การะบวนการมีส่วนร่วม ทำให้

บรรยากาศการฝึกอบรม เป็นการสื่อสารสองทาง เทคนิคการฝึกอบรมโดยใช้ผู้เข้าอบรม เป็นศูนย์กลางมีหลายวิธีการ ดังนี้

2.1 การระดมสมอง (Brainstorming) การประชุมกลุ่มย่อย ไม่เกิน 10-15 คน ทุกคนในกลุ่มได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ทัศนคติอย่างเสรีในกลุ่ม การระดมสมอง วิทยากรจะพยายามขอความร่วมมือให้สมาชิกได้เลือกหัวหน้าหรือ ประธาน และเลขานุการ เพื่อประสานงานภายในกลุ่มให้เป็นระเบียบและรวดเร็ว

2.2 การประชุมแบบฟอรัม (Forum) เป็นเทคนิค การประชุมกลุ่มใหญ่ โดยที่สมาชิกจะเป็นคนในแวดวงเดียวกัน มีทัศนคติ แนวความคิดใน ภาพรวมสอดคล้อง แต่รายละเอียดอื่นๆ หรือแนวคิดปลีกย่อยอาจแตกต่างกัน ซึ่งสมาชิก จะมีการเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

2.3 การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) การแสดงบทบาท สมมติ เป็นการแสดงของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งเทียบเคียง กับสถานการณ์จริง โดยวิทยากรอาจให้โครงเรื่องคร่าวๆ หรือประเด็นบางอย่างแล้วให้ สมาชิกได้คิดรายละเอียดต่างๆ เอง หรืออาจกำหนดรายละเอียดให้อย่างละเอียด ตัวอย่าง เช่น การแสดงบทบาทสมมติในเรื่อง ปัญหาครอบครัว/ปัญหาในการทำงาน การจัด มหกรรมสวนอุตสาหกรรม การต้อนรับผู้มาเยือนสำนักงาน

2.4 การใช้เกมประกอบการฝึกอบรม (Games) การจัด ฝึกอบรมโดยใช้เกม นับเป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ลงมือปฏิบัติหรือ มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่วิทยากรนำมาเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งที่แฝงอยู่ในเกมนั้น นอกจากนี้สมาชิกได้เล่นเกมเพื่อความสนุกสนาน ความสามัคคี ความผ่อนคลาย ความเครียดแล้วยังได้นำกระบวนการเล่น การใช้อุปกรณ์และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นมา วิเคราะห์เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับบทบาทและพฤติกรรมของมนุษย์ กลายเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า ต่อการศึกษาอีกโสดหนึ่งการทำกรฝึกอบรมวิธีนี้ต้องใช้ระยะเวลา สถานที่ และวิทยากรที่ เก่งเข้าใจกระบวนการ ดังนั้นงบประมาณในการทำกรฝึกอบรมด้วยวิธีนี้จึงค่อนข้างสูง ไปด้วย แต่ผลลัพธ์ที่ได้กลับไป คือ ความรักความผูกพัน และความสามัคคีกันอย่าง แนบแน่น เพราะต่างได้อยู่ร่วมกัน ทำกิจกรรมบางอย่างที่บางที่ตองทุ่มเท เสียสละและ ลำบากร่วมกัน และเชื่อมโยงไปถึงการทำงานต่อไปอีกด้วย เกมที่ใช้ส่วนใหญ่ เช่น เกมเลือกสิ่งของ การวาดภาพเหมือน การเทน้ำใส่ขวด การทำสิ่งของด้วยวัสดุที่ กำหนดให้ ฯลฯ



## 2.5 การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Work-shop)

การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการฝึกอบรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฟังและนำเสนอความคิดเห็นของกันและกัน เพื่อหาแนวทาง วิธีการแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือได้แนวทาง วิธีการ หลักการ เพื่อการพัฒนาองค์กร/การทำงานในโอกาสต่อไป

## 2.6 การศึกษาดูงาน (Study Tour) การศึกษาดูงานเป็น

การนำสมาชิกผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปศึกษาดูงานยังสถานประกอบการหรือสถานที่ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยที่ต้องมีวัตถุประสงค์การไปดูงานมีแผนการเดินทาง และมีการสรุปผลการศึกษาดูงานว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง อาจมีการจัดการศึกษาดูงานแทรกในระหว่างที่มีการอบรมภาคทฤษฎี หรือตอนท้ายของการฝึกอบรม

## 2.7 การฝึกอบรมแบบฝึกปฏิบัติในงาน (On-The-Job-

Training) การฝึกอบรมในงานนี้นับเป็นการฝึกอบรมที่จัดขึ้นมาเพื่อให้บุคลากรได้เรียนรู้งานอย่างถูกต้อง โดยการสังเกต และปฏิบัติงานภายใต้คำแนะนำ การสอนงานของผู้ที่เป็นผู้ฝึก/ผู้สอนงาน (Trainer) ที่มีความชำนาญในงานนั้นๆ หรือเข้าใจงานในภาพรวมและจุดงานย่อย และบุคคลผู้นี้จะต้องมีคุณสมบัติพื้นฐาน 4 ประการ คือ

- 1) ความรู้ความชำนาญในงาน
- 2) มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับดี
- 3) มีความเต็มใจที่จะถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์
- 4) มีทักษะในการสอนงาน

ลักษณะของการฝึกอบรมในงาน จะมีลักษณะเฉพาะ

ดังต่อไปนี้

1) การฝึกอบรมที่จัดขึ้นสำหรับบุคลากรที่ทำงานไปด้วยและถูกจัดเข้าโปรแกรมอบรมไปด้วย (For employers are in training)

2) เพื่อให้บุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่และได้รับค่าจ้าง

3) “ว่าจ้างก่อน-อบรมตาม” (Hire First-Train later)

4) เป็นการฝึกอบรมทักษะทางวิชาชีพ (Occupational skills training)

2.8 การฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วม PRA (Participatory Training) การฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วม เป็นการฝึกอบรมที่มีหลักการและวิธีการที่ยึดปรัชญาการมีส่วนร่วม (Participatory) เป็นสำคัญ ด้วยมีความเชื่อว่า

1) ในการจัดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีส่วนร่วม ในกระบวนการอย่างเต็มที่ จะส่งผลให้การจัดฝึกอบรมนั้นๆ ประสบความสำเร็จสูงสุด โดยเฉพาะในการจัดฝึกอบรมให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนในพื้นที่หรือชุมชน หรือบุคคลที่ทำงานในพื้นที่

2) สมาชิกผู้เข้ารับการฝึกอบรมนั้นย่อมมีความรู้ ประสบการณ์บางอย่าง หรือมีมากในเรื่องที่มารับการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วมครั้งนั้นๆ ฉะนั้นผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรมจะต้องสนับสนุนหรือส่งเสริมศักยภาพ (Empowerment) โดยให้สมาชิกเหล่านั้นเข้าร่วมการฝึกอบรมได้แสดงความรู้ ความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ ข้อคิดเห็น ข้อมูลต่างๆ ออกมาซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการฝึกอบรมและข้อสรุปต่อไปได้

การจัดการฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วม ที่นิยมใช้กัน เรียกว่า PAR : Participatory Rural Appraisal อันมีรากฐานมาจากการพัฒนาท้องถิ่นหรือชุมชน (Rural-development) โดยมีหลักการยึดการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นหลัก และเน้นให้มีการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารความรู้ ประสบการณ์ ร่วมกันระหว่างผู้ดำเนินการเป็นวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีวิทยากรเป็นผู้ทำหน้าที่สนับสนุน (Facilitator) ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการดำเนินการจัดฝึกอบรม ได้ดำเนินการไปอย่างราบรื่นมากที่สุด ซึ่งวิทยากรมีบทบาทแตกต่างไปจากการเป็นวิทยากรทั่วๆ ไป

ลักษณะของการจัดฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วม มักเป็นกระบวนการนำไปสู่การหาข้อมูล การทำวิจัย การให้การศึกษา การให้ข้อมูล การจัดกิจกรรมหรือการทำโครงการในพื้นที่ ทั้งในระดับชุมชนองค์กร

### 7.3 การเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรม

การเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมให้เหมาะกับโครงการฝึกอบรมในแต่ละครั้งนั้น เป็นเรื่องที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการใช้เทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสมนั้นสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทักษะ และทัศนคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ตามวัตถุประสงค์ สถานการณ์และ

ปัจจัยอื่นๆ ของโครงการฝึกอบรมนั้นๆ ดังนี้ (จิรฐา จรวงษ์, 2556, หน้า 45-46)

### 7.3.1 วัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรม การเลือกเทคนิค

การฝึกอบรมจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมว่าต้องการให้เกิด การเปลี่ยนแปลงความรู้ หรือทักษะหรือเจตคติ หรือทั้ง 3 ด้านไปพร้อมๆ กัน ถ้าต้องการ ให้เกิดความรู้เฉพาะอย่างยิ่งความรู้ระดับความจำความเข้าใจและมีผู้เข้ารับการอบรม จำนวนมาก

### 7.3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระในหลักสูตร ต้องสอดคล้องกับ

เนื้อหาสาระในหลักสูตรเพราะเนื้อหาสาระนั้นจะต้องมีความยากง่ายพอเหมาะกับความรู้อ ความสามารถและต้องมีความต่อเนื่องกับพื้นฐานเดิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอีกด้วย โดยปกติแล้วเพื่อหาสาระของหลักสูตรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรม แล้ว มักจะแบ่งเนื้อหาออกได้เป็นเนื้อหาประเภทข้อเท็จจริง ความรู้ทั่วไป แนวคิดและ หลักการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถ ทักษะและทัศนคติ ซึ่งใน ทำนองเดียวกันก็ไม่อาจแยกเนื้อหาสาระของหลักสูตรออกจากเทคนิคการฝึกอบรมได้เลย เพราะวากิจกรรมที่กระทำนั้น เป็นทั้งเนื้อหาสาระและเทคนิคการฝึกอบรมพร้อมๆ กัน นั้นเอง

### 7.3.3 ผู้เข้ารับการอบรม ในการใช้เทคนิคการฝึกอบรมต้องคำนึงถึง

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นสำคัญ อันได้แก่ ระดับของ ความรู้ความสามารถ ระดับ การศึกษา อายุ เพศ และ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยผู้เข้ารับการอบรมที่มีระดับ ความสามารถและความฉลาดสูงมากๆ ชอบที่จะเรียนรู้ และเรียนได้ดีในบรรยากาศ ของความเป็นประชาธิปไตยและเป็นกันเองมาก แต่มุ่งที่จะเรียนโดยกระบวนการกลุ่มน้อย และเน้นการเรียนรู้ตามลำพังมากกว่า จึงเห็นได้ว่า เทคนิคการฝึกอบรมที่จะนำมาใช้นั้น ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เข้าฝึกอบรมที่มีความฉลาดมากมีอิสรภาพที่จะเรียนรู้ในบรรยากาศที่ เป็นประชาธิปไตยการฝึกอบรมนั้นๆ ก็ต้องเอื้ออำนวยให้บุคคลเหล่านี้ได้เรียนรู้ตามลำพัง ให้มากกว่าผู้มีความสามารถและความเฉลียวฉลาดไม่ค่อยมากนักดังนี้เป็นต้นผู้เข้ารับ การฝึกอบรมที่มีความสามารถและความฉลาดพอสมควรนั้น ค่อนข้างจะได้รับ ผลประโยชน์และเรียนรู้ได้ดีในบรรยากาศของการเป็นประชาธิปไตยหรือมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้น การฝึกอบรมควรจะเป็นประสบการณ์ ที่น่ารื่นรมย์และมีเสรีภาพส่วนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีความรู้ความสามารถและความ เฉลียวฉลาดน้อย ชอบที่จะเรียนรู้และเรียนรู้อย่างดีโดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมประเภทที่

ครูหรือวิทยากรเป็นศูนย์กลาง มากกว่าวิธีการเรียนรู้อื่นๆ นอกจากด้านความรู้ ความสามารถและความเฉลียวฉลาดของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้วต้องคำนึงถึงระดับ การศึกษาหรือประสบการณ์เดิมของเขาด้วย กล่าวคือ เทคนิคที่ใช้ต้องไม่ยุ่งยาก สลับซับซ้อนมากเกินไปจนเกินแก่การทำ ความเข้าใจให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมที่มีระดับการศึกษา ไม่สูงนัก และหากใช้เทคนิคการฝึกอบรมที่ง่ายเกินไปกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับ การศึกษาสูงๆ ก็จะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย และไม่ก่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้แต่อย่างใดเลยในการทำงานเดียวกันอายุหรือวัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก็มีความสำคัญที่ต้อง คำนึงถึง เพราะธรรมชาติของการเรียนรู้ของเด็กแตกต่างจากธรรมชาติของการเรียนรู้ของ ผู้ใหญ่ วิธีการ กิจกรรม โสตทัศนูปกรณ์ และ เทคนิคการฝึกอบรมก็จะต้องแตกต่างกันไป ด้วยในการใช้เทคนิคการฝึกอบรมและการจัดกิจกรรมนั้นจะต้องให้สอดคล้องกับความแตกต่าง ดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นความต้องการที่จะรู้ถึงเหตุผลที่ว่าทำไมจะต้องเรียนรู้ การมีความ เข้าใจในตนเองบทบาทของประสบการณ์ ความรู้เพื่อจะเรียนรู้ แนวโน้ม ของการเรียนรู้ และรวมถึงแรงจูงใจที่จะต้องการเรียนรู้อีกด้วย

7.3.4 ต้องคำนึงถึงจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม สำหรับจำนวน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมก็มีความสำคัญต่อการเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมถ้าจำนวนคน มีมากคงจะต้องใช้เทคนิคประเภทบรรยาย การอภิปรายเป็นคณะ เพราะคงจะไม่สามารถ ใช้เทคนิคการฝึกอบรมประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้กระทำหรือเรียน โดยอาศัยกระบวนการกลุ่มแต่อย่างใดเป็นต้น

7.3.5 ความรู้ความสามารถของวิทยากร วิทยากรมีความสำคัญ อย่างมาก ต้องเป็นผู้รู้ ผู้มีความสามารถในการถ่ายทอด มีเทคนิคในการจัดสื่อ เครื่องมือ ตลอดจนการนำเสนอที่เหมาะสมกับเวลาและผู้เข้ารับการอบรม

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เทคนิคการฝึกอบรมเป็นวิธีการ หรือเครื่องมือ หรือกิจกรรม กลวิธีในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ระหว่างผู้เป็น วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรม เทคนิคการฝึกอบรมแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การใช้วิทยากรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และการใช้ผู้เข้าอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การเลือกใช้เทคนิควิธีการฝึกอบรมนั้น ต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ ของการฝึกอบรม จำนวนผู้เข้าอบรมและความรู้ความสามารถของวิทยากร เพราะเทคนิค วิธีการฝึกอบรมแต่ละวิธีจะมีข้อดีข้อด้อยแตกต่างกันไป

## 8. การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบจากนักการศึกษา ดังต่อไปนี้

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2551, หน้า 213-214) กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบปรนัย (objective) หลักการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ มีขั้นตอนดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาวิชา โดยจะวิเคราะห์ดูว่ามีหัวข้อเนื้อหาใดบ้างที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และแต่ละหัวข้อเหล่านั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมอะไร
2. กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ
3. กำหนดรูปแบบของข้อคำถาม และศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบ
4. ลงมือเขียนข้อสอบตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้
5. นำข้อสอบที่ได้เขียนไว้ในขั้นที่ 4 มาพิจารณาทบทวน โดยพิจารณาในเรื่องความถูกต้องตามหลักวิชา ความชัดเจนของภาษา
6. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง
8. ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุง
9. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

พิชิต ฤทธิ์จรรยา (2553, หน้า 97-98) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างแบบทดสอบควรเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ตารางวิเคราะห์หลักสูตรจะใช้เป็นกรอบในการออกข้อสอบ โดยระบุจำนวนข้อสอบในแต่ละเรื่องและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนมุ่งหวังจะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนซึ่งผู้สอนจะต้องกำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

3. กำหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง โดยการศึกษาดารางวิเคราะห์หลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาและตัดสินใจเลือกใช้ชนิดของข้อสอบที่จะใช้ว่าจะจะเป็นแบบใด โดยต้องเลือกให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน แล้วศึกษาวิธีเขียนข้อสอบชนิดนั้นให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักและวิธีการเขียนข้อสอบ

4. เขียนข้อสอบ ผู้ออกข้อสอบลงมือเขียนข้อสอบตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร และให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยอาศัยหลักและวิธีการเขียนข้อสอบที่ได้ศึกษามาแล้วในขั้นที่ 3

5. ตรวจสอบข้อสอบ เพื่อให้ข้อสอบที่เขียนไว้แล้วในขั้นที่ 4 มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาทบทวนตรวจสอบข้อสอบอีกครั้ง ก่อนที่จะจัดพิมพ์และนำไปใช้ต่อไป

6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง เมื่อตรวจสอบข้อสอบเสร็จแล้ว ให้พิมพ์ข้อสอบทั้งหมด จัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับทดลองโดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีตอบแบบทดสอบ (direction) และจัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

7. ทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ การทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบเป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง โดยนำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มที่ต้องการสอบจริง แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ และปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพโดยสภาพปฏิบัติจริงของการทดสอบ วัตถุประสงค์ในโรงเรียนมักไม่ค่อยมีการทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ ส่วนใหญ่นำแบบทดสอบไปใช้ทดสอบแล้วจึงวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อปรับปรุงข้อสอบและนำไปใช้ในครั้งต่อไป

8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ หากพบว่าข้อสอบข้อใดไม่มีคุณภาพหรือมีคุณภาพไม่ดีพอ อาจจะต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขข้อสอบให้มีคุณภาพดีขึ้น แล้วจึงจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับจริงที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า ในการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระที่จะทดสอบ โดยมีขั้นตอนที่เป็นระบบ คือ วิเคราะห์จุดประสงค์ กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ กำหนดชนิดของข้อสอบ

ศึกษาวิธีสร้าง เขียนข้อสอบ ตรวจทานข้อสอบ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำไปทดลองใช้ ปรับปรุงแก้ไข จัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับจริง

## ทฤษฎีพัฒนาการเซวาร์ปัญญา

การคิดเป็นพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคล ในการสอนคิดจึงควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนซึ่งแตกต่างกันตามอายุ ผู้วิจัยขอนำเสนอทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมในครั้งนี้ ดังนี้

### 1. ทฤษฎีพัฒนาการเซวาร์ปัญญาพีอาเจต์

Piaget (อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2553, หน้า 50-57) เชื่อว่าการพัฒนาเซวาร์ปัญญาของมนุษย์จะเป็นไปตามลำดับขั้นตอน เปลี่ยนแปลงข้ามขั้นไม่ได้ และได้แบ่งขั้นพัฒนาการของเซวาร์ปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 Sensorimotor (แรกเกิด ถึง 2 ขวบ) เป็นวัยที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย พีอาเจต์ ได้แบ่งขั้น Sensorimotor ออกเป็นขั้นย่อย 6 ขั้น ดังต่อไปนี้

1.1 Reflexive ขั้นปฏิริยาสะท้อนกลับ (0-1 เดือน) เป็นวัยที่เด็กทารกใช้พฤติกรรมรีเฟลกซ์ หรือประสาทอัตโนมัติที่ติดตัวมาแต่เกิด เช่นการดูดและพยายามที่จะปรับให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เช่น ดูนมจากนมของแม่ ดูขวดนม เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นเพื่อสนองต่อสิ่งเร้าโดยอัตโนมัติ เป็นพฤติกรรมที่ไม่เกิดการเรียนรู้

1.2 Primary Circular Reactions ขั้นพัฒนาอวัยวะเคลื่อนไหวด้วยประสบการณ์เบื้องต้น (1-3 เดือน) วัยนี้ทารกมักจะแสดงพฤติกรรมง่ายๆ และทำซ้ำๆ กัน โดยไม่เบื่อ พฤติกรรมที่แสดงปราศจากจุดมุ่งหมาย ความสนใจของเด็กมักจะอยู่ที่ความเคลื่อนไหว แต่ไม่ใช้ผลของความเคลื่อนไหว

1.3 Secondary Circular Reactions ขั้นพัฒนาการเคลื่อนไหวโดยมีจุดมุ่งหมาย (4-6 เดือน) ขั้นนี้ พีอาเจต์ กล่าวว่า เป็นขั้นแรกที่เด็กทารกแสดงพฤติกรรมโดยมีความตั้งใจหรือมีจุดมุ่งหมาย เด็กขั้นนี้จะเริ่มทำพฤติกรรมซ้ำเพราะความสนใจในผลของพฤติกรรมนั้น เป็นต้นว่า เด็กจะเตะหรือกระตุกเท้าเพื่อจะให้ตุ๊กตาที่แขวนในเปลสั่นหรือเคลื่อนไหว เพราะสนใจในเสียงที่เกิดจากการสั่น พีอาเจต์ สรุปว่าในขั้นนี้เด็กทำพฤติกรรมซ้ำ โดยมีความมุ่งหมายที่จะเห็นการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเขา

1.4 Coordination of Secondary Reactions **ขั้นพัฒนาการประสานของอวัยวะ (7-10 เดือน)** ในขั้นนี้เด็กทารกเริ่มที่จะแก้ปัญหาอย่างง่ายๆ เด็กทารกจะใช้พฤติกรรมในอดีตที่ผ่านมาช่วยในการแก้ปัญหา นอกจากนี้เด็กจะสามารถแยกสิ่งที่ตน “ต้องการ” และ “ไม่ต้องการ” ออกจากกันและสามารถที่จะเลียนแบบหรือเลียน การเคลื่อนไหวจากผู้อื่น พฤติกรรมในขั้นนี้มักจะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยแก้ปัญหา ในสิ่งที่ตนอยากได้

1.5 Tertiary Circular Reactions **ขั้นพัฒนาการความคิดริเริ่มแบบลองผิดลองถูก (11-18 เดือน)** ในขั้นนี้ เด็กเริ่มที่จะทดลองพฤติกรรมแบบลองผิดลองถูก (Trail and Error) ขั้นนี้เด็กทารกมีความสนใจในผลของพฤติกรรมใหม่ๆ มักจะทดลองทำดูหลายๆ แบบ และสนใจผลที่เกิดขึ้น พฤติกรรมของเด็กในขั้นนี้เป็นการทดลองสิ่งแวดล้อม ไม่เพียงแต่เพื่อจะดูว่าจะอะไรจะเกิดขึ้น แต่มีความมุ่งหมาย มีความคิดริเริ่มในการแสดง พฤติกรรม พิอาเจต์ กล่าวว่าความคิดริเริ่มเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเชาว์ปัญญา

1.6 การเริ่มต้นของความคิด (Beginning of Thought) **ขั้นพัฒนาโครงสร้างสติปัญญาเบื้องต้น (Invention of New Means Though Internal Mental Combination) (18 เดือน ถึง 2 ขวบ)** พัฒนาการเชาว์ปัญญาในระดับสุดท้ายของ Sensorimotor เด็กในวัยนี้สามารถที่จะประดิษฐ์วิธีใหม่ๆ โดยใช้ความคิดในการแก้ปัญหา เด็กสามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง และสามารถที่จะคิดแก้ปัญหาได้ จะเริ่มเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมและสามารถที่จะอนุมานความสัมพันธ์ของเหตุและผลได้ เด็กในขั้นนี้สามารถที่จะมีจินตนาการก่อนที่จะเริ่มแสดง พฤติกรรม เด็กในขั้นนี้จะสามารถเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่โดยไม่จำเป็นต้องเห็น ตัวอย่างแสดงจริงๆ แต่เลียนแบบจากความจำ

สรุป ขั้น Sensorimotor เป็นขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญา ความคิดก่อนระยะเวลาที่เด็กอ่อนจะพูดและใช้ภาษาได้ พิอาเจต์ กล่าวว่าสติปัญญา ความคิดของเด็กในวัยนี้แสดงออกโดยทางการกระทำ (Actions) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถที่จะอธิบายได้

**ขั้นที่ 2 Preoperational (18 เดือน - 7 ขวบ)** เด็กวัยก่อนเข้าเรียนและวัยอนุบาล มีระดับเชาว์ปัญญาอยู่ในขั้นนี้ เด็กวัยนี้มีโครงสร้างของสติปัญญา (Structure) ที่จะใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบๆ ตัวได้ หรือมีพัฒนาการทางด้านภาษา เด็กวัยนี้ จะเริ่มด้วยการพูดเป็นประโยคและเรียนรู้คำต่างๆ เพิ่มขึ้น เด็กจะรู้จักคิดในใจ



อย่างไรก็ตามความคิดของเด็กวัยนี้ยังมีข้อจำกัดหลายอย่าง โดยเฉพาะตอนต้นของวัยนี้มีสิ่ง que เด็กวัยนี้ทำไม่ได้เหมือนเด็กวัยประถมศึกษาหลายอย่าง ลักษณะเขาวนปัญญาของเด็กวัยนี้อาจสรุป ได้ดังนี้

1. เด็กวัยนี้จะเข้าใจภาษาและทราบวาของต่างๆ มีชื่อและใช้ภาษาเพื่อช่วยในการแก้ปัญหา
2. เด็กจะเลียนแบบผู้ใหญ่ในเวลาเล่น (Deferred Imitation) หรือเลียนแบบได้โดยตัวแบบไม่ต้องอยู่ต่อหน้า
3. พือาเจต์ เรียกวัยนี้เป็นวัย Centration คือ มีความตั้งใจที่ละอย่าง ฉะนั้นวัยนี้ จึงทำให้เด็กมีความคิดที่บิดเบือน (Distort) จากความเป็นจริง
4. มีการยึดถือตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) ไม่สามารถที่จะเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น หรือไม่ได้คิดว่าผู้อื่นเขาจะคิดอย่างไร
5. เด็กวัยนี้ไม่สามารถจะทำปัญหาการเรียงลำดับ (Seriation) ได้ เช่น ไม่สามารถที่จะเรียงของจากมากไปหาน้อย น้อยไปหามาก และยังไม่เข้าใจการคิดย้อนกลับ
6. เด็กวัยนี้จะไม่เข้าใจความคงตัวของสสาร (Conservation) เพราะเด็กวัยนี้จะเห็นผลจากรูปร่างที่เห็นหรือ States ไม่ใช้การแปลงรูปเป็นอย่างอื่น (Transformation)

สรุป ชั้น Preoperational เป็นชั้นที่เขาวนปัญญาและความคิดของเด็กในวัย 18 เดือน ถึง 7 ขวบ ความคิดของเด็กในวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับ การรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้งตั้งแต่เป็นชั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษา สามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเขาและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ได้ เด็กในวัยนี้มักจะเล่นสมมุติ มีความตั้งใจที่ละอย่างและยังไม่สามารถที่จะเข้าใจว่าสิ่งที่เท่ากันแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างหรือแปรสภาพหรือเปลี่ยนที่วาง ควรจะยังคงเท่ากันและยังไม่สามารถที่จะเปรียบเทียบสิ่งของมากหรือน้อย ยาวและสั้นได้อย่างแท้จริงและมีการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถที่จะเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

ชั้นที่ 3 Concrete Operations (อายุ 7-11 ปี) พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้แตกต่างกับเด็กในชั้น Preoperational มาก เด็กวัยนี้จะสามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้

สามารถที่จะเข้าใจเหตุผล เข้าใจความหมายของการเปรียบเทียบ พิจารณาเจต สรุปลักษณะ  
แตกต่างของความคิดเชาวน์ปัญญาของเด็กวัยนี้กับเด็ก ในขั้นPreoperational ดังต่อไปนี้

1. การสร้างภาพในใจ (Mental Representations) เด็กในวัย 7-11 ปี

สามารถที่จะวาดภาพความคิดในใจได้ ซึ่งตรงข้ามกับเด็กในวัย 2-7 ปี ซึ่งไม่สามารถ  
ที่จะทำได้

2. ความคงตัวของสสาร (Conservation) เด็กในวัย 7-11 ปี

สามารถที่จะบอกได้ว่าของเหลวหรือของแข็งจำนวนหนึ่งจะมีจำนวนคงที่แม้ว่าจะเปลี่ยน  
แปรรูปหรือสถานที่วาง

3. การคิดเปรียบเทียบ (Relational Terms) เด็กในวัย Concrete

Operations สามารถที่จะคิดเปรียบเทียบได้ และสามารถที่จะเข้าใจว่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะ  
ใหญ่กว่า มากกว่า น้อยกว่า ให้ขึ้นอยู่กับเปรียบเทียบอะไร และยังเข้าใจความหมาย  
ของส่วนย่อยและส่วนรวม

4. การแบ่งกลุ่มหรือจัดหมู่ (Class Inclusion) เด็กวัย Concrete

Operations สามารถที่จะตั้งเกณฑ์ที่จะช่วยแบ่งหรือจัดสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งของรอบๆ  
ตัวเขาเป็นหมวดหมู่ได้

5. การเรียงลำดับ (Serialization and Hierarchical Arrangements)

เด็กในวัย Concrete Operations สามารถที่จะจัดของตามลำดับ ความหนัก ความยาวได้

6. การคิดย้อนกลับ (Reversibility) เด็กวัยประถมศึกษาหรือ

Concrete-Operations สามารถที่จะคิดกลับได้ เช่น เด็กวัยนี้จะคิดได้ว่า ถ้า  $5+7=12$   
จะตอบปัญหาได้ว่า  $12-7$  จะได้ 5 หรือ  $12-5$  จะได้ 7 เป็นต้น

สรุป พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาและความคิดของเด็ก

ระหว่างอายุ 7 ถึง 11 ปี นับว่าเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ในขั้นนี้พือาเจต ได้เรียกว่า

Concrete Operations เด็กวัยนี้มีเชาวน์ปัญญาที่มีคุณภาพแตกต่างจากเด็กขั้น

Preoperational คือ สามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผลและไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น

เด็กวัยนี้สามารถแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลายๆ อย่าง และคิดย้อนกลับ(Reversibility)

ได้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ของตัวเลขก็เพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 4 Formal Operation (12 ปี ถึง วัยผู้ใหญ่) ในขั้นนี้พัฒนาการทาง

เชาวน์ปัญญาและความคิดของเด็กเป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดเป็นผู้ใหญ่

ความคิดแบบเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กสามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือจากข้อมูลที่มีอยู่

สามารถที่จะคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ สามารถที่จะตั้งสมมติฐานและทฤษฎีและเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ไม่สำคัญเท่ากับความคิดเห็นถึงสิ่งที่อาจเป็นไปได้ (Possibility) พือาเจต์ ได้สรุปว่า “เด็กวัยนี้เป็นผู้ที่คิดเหนือไปกว่าปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีความจริงหรือสิ่งที่เป็นนามธรรม

## 2. ทฤษฎีพัฒนาการเชาวน์ปัญญาของเจอร์โรม เอส. บรูเนอร์

Jerome S. Bruner (อ้างถึงใน ฌ็องเพรอม อินทยศ, 2553, หน้า 61-63) ได้เสนอทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ที่กล่าวถึงการถ่ายทอดประสบการณ์ที่แสดงถึงพัฒนาการของสมอง 3 ชั้น คือ

ขั้นที่ 1 Enactive Representation เริ่มเกิดขึ้นอย่างชัดเจนกับเด็กในวัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 2 ขวบ โดยเป็นวิธีการพัฒนาทางสมองหรือปัญญาผ่านการกระทำ การสัมผัส จับต้องด้วยมือ ผลัก ดึง รวมถึงการใช้ปากกับวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบๆ ตัวของเด็กในวัยนี้ เช่น เด็กทารกเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยการจับ การนำใส่ปาก เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการเรียนรู้ด้วยการกระทำนี้สามารถดำเนินต่อไปเรื่อยๆ ตลอดชีวิต โดยไม่ได้มีเฉพาะในวัยทารกนี้เท่านั้น ทั้งนี้พบว่าแม่เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่แล้ว บางครั้งการกระทำก็ยังคงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการแสดงถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ และการกระทำก็จะมี ความซับซ้อนมากขึ้น เช่น การขี่จักรยาน การเล่นเกมเป็นต้น

ขั้นที่ 2 Iconic Representation เป็นขั้นที่เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ ด้วยการมีภาพแทนในใจหรือรับรู้จากภาพแทนของจริงได้ โดยพบว่า เด็กยิ่งโตยิ่งสามารถสร้างภาพในใจและเรียนรู้สิ่งแวดล้อมโดยอาศัยการสร้างจินตนาการหรือมโนภาพในใจได้มากขึ้น ดังนั้นในช่วงนี้ บรูเนอร์ (Bruner) จึงได้เสนอแนะให้นำสื่อทัศนวัสดุมาใช้ในการสอน ได้แก่ ภาพนิ่ง โทรทัศน์ หรืออื่นๆ เพื่อช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการ มีประสบการณ์และเรียนรู้ได้มากขึ้น

ขั้นที่ 3 Symbolic Representation ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยใช้สัญลักษณ์หรือภาษา นับว่าเป็นพัฒนาการทางสมองขั้นสูงสุดโดยผู้เรียนสามารถที่จะเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรมหรือความคิดรวบยอดที่ซับซ้อนได้ สามารถที่จะสร้างสมมติฐานและพิสูจน์สมมติฐานว่า ถูกหรือผิดได้

จากทฤษฎีพัฒนาการเชาวน์ปัญญาของพือาเจต์ สรุปได้ว่าพือาเจต์แบ่งขั้นพัฒนาการของเชาวน์ปัญญาออกเป็น 4 ชั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 Sensorimotor

ขั้นที่ 2 Preoperational ขั้นที่ 3 Concrete Operations และขั้นที่ 4 Formal Operation ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบรูเนอร์ ที่แบ่งขั้นตอนพัฒนาการทางสติปัญญาไว้ 3 ชั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 Enactive Representation ขั้นที่ 2 Iconic Representation และ ขั้นที่ 3 Symbolic Representation ซึ่งนำมาเทียบเคียงกับพัฒนาการเซวาร์นปัญญาของพือาเจต์ โดยสรุปได้ดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Doing) ขั้นนี้เรียกว่า Enactive Representation ในขั้นนี้การเรียนรู้ของเด็กส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำ การสัมผัส จำต้องเปรียบเทียบกับพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์ ในขั้น Sensorimotor ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ

2. การเรียนรู้ด้วยการมอง (Seeing) ขั้นนี้เรียกว่า Iconic Representation ในขั้นนี้การเรียนรู้ของเด็กจะรับรู้จากภาพไม่สามารถเปรียบเทียบสิ่งของได้อย่างแท้จริงเปรียบเทียบกับพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์ ในขั้น Preoperational ความคิดของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับความรู้เป็นส่วนใหญ่มไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง

3. การเรียนรู้โดยการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Means) ขั้นนี้เรียกว่า Symbolic Representation เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์โดยใช้สัญลักษณ์ สามารถให้เหตุผลสิ่งต่างๆ เปรียบได้กับขั้น Concrete Operations และ Formal Operation ของพือาเจต์ ที่เด็กวัยนี้สามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผล และยังสามารถคิดย้อนกลับได้

### 3. ทฤษฎีพัฒนาการเซวาร์นปัญญาเคส

Case (1992 อ้างถึงใน สุรงค์ โค้วตระกูล, 2553, หน้า 60-61)

ได้มีแนวคิดพื้นฐานเฉพาะเกี่ยวกับพัฒนาการเซวาร์นปัญญา ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาการเซวาร์นปัญญาเป็นไปตามขั้น (เหมือนทฤษฎี พือาเจต์)

2. พัฒนาการเซวาร์นปัญญาเกิดขึ้นเพราะความเปลี่ยนแปลง

ความสามารถของเด็กที่รับข้อมูลข่าวสารเก็บไว้ในความทรงจำระยะสั้น หรือความจำหลัก ช่วงระยะทำงาน (Working memory) การพัฒนาเซวาร์นปัญญาจากขั้น preoperations เป็นขั้น Concrete Operations ขึ้นกับความสามารถของเด็ก ที่จะสามารถรวมกลุ่มข้อมูลข่าวสารที่เป็นหน่วยอิสระ เข้าด้วยกัน (chunking) เป็นต้น

Case ได้แบ่งขั้นพัฒนาการเซวาร์นปัญญาออกเป็น 4 ขั้น เหมือน Piaget โดยถือความแตกต่างของ Mental representation เป็นเกณฑ์ ดังนี้

1. ขั้น Sensorimotor (4–20 เดือน) ในขั้นนี้ mental representation คือ sensoriinput
  2. Representation Operations (2–5 ปี) ขั้นนี้เด็กเริ่มจินตนาการหรือภาพพจน์ที่เป็นรูปธรรม (concrete) สามารถจำและเรียกมาใช้ได้
  3. Logical Operations (5–10 ปี) ขั้นนี้เด็กสามารถจะบันทึกสิ่งเร้าที่เป็นนามธรรมไว้ได้ แต่มักจะอยู่ในขั้นการเปลี่ยนแปลงอย่างง่าย ๆ (Simple Transformation)
  4. Formal Operations (11–18 ปี) เด็กสามารถบันทึกสิ่งเร้าที่เป็นนามธรรม และสามารถจะเปลี่ยนแปลงได้อย่างซับซ้อน (Complex transformation)
- สรุปได้ว่า จากทฤษฎีการแบ่งขั้นพัฒนาการชาวน์ปัญญาของ พิวาเจต์ สอดคล้องกับการแบ่งขั้นตอนพัฒนาการทางสติปัญญาของ บรูเนอร์และเคส คือ การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่างๆ เป็นลำดับขั้น การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กที่เหมาะสมกับวัย ที่กำลังจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาสติปัญญาไปได้อย่างรวดเร็ว
- จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลพบว่า นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลเพราะการคิดอย่างมีเหตุผลเป็นพื้นฐานสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้และการดำรงชีวิต แยกแยะสิ่งที่ดีและไม่ดี ดังนั้นการคิดอย่างมีเหตุผลจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในอนาคต การคิดอย่างมีเหตุผลเป็นทักษะที่สามารถฝึกฝนและพัฒนาได้ ผู้วิจัยสนใจที่จะส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียน โดยใช้วิธีการฝึกอบรมและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม โดยได้กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ทั้งหมด 4 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่
- 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
  - 2) เนื้อหา
  - 3) กระบวนการฝึกอบรม
  - 4) การวัดและประเมินผล
- ได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม มี 3 ขั้นตอน ดังนี้
- 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี
  - 2) การสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
  - 3) ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมระยะที่ 2
- การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม