

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง อิเหนา ตอน ตี๊กกะหมั่งกุงหนึ่ง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้ศึกษาได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1. หลักสูตร

1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.1.1 วิสัยทัศน์

1.1.2 หลักการ

1.1.3 จุดหมาย

1.1.4 สมรรถนะของผู้เรียน

1.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

1.2.1 ความสำคัญ ลักษณะเฉพาะของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

1.2.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

1.2.3 คุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.2.4 แนวทางการจัดการเรียนรู้

1.2.5 การวัดผลประเมินผล

#### 2. ชุดกิจกรรม

2.1 ความหมายของชุดกิจกรรม

2.2 ทฤษฎี/แนวคิดของที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

2.3 ประเภทของชุดกิจกรรม

2.4 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

2.5 ขั้นตอนการพัฒนาชุดกิจกรรม

2.6 การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม

2.7 ประโยชน์ของชุดกิจกรรม

3. การคิดวิเคราะห์
  - 3.1 ความหมายและประเภทของการคิด
  - 3.2 ความหมายและความสำคัญของการคิดวิเคราะห์
  - 3.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์
  - 3.4 ทักษะการคิดวิเคราะห์
  - 3.5 กระบวนการพัฒนาการคิดวิเคราะห์
    - 3.5.1 การใช้คำถาม
  - 3.6 บทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
  - 3.7 ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์
  - 3.8 การวัดและการประเมินผลการคิดวิเคราะห์
4. ความพึงพอใจ
  - 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ
  - 4.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
  - 4.3 การส่งเสริมความพึงพอใจ
  - 4.4 การวัดและประเมินความพึงพอใจ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## หลักสูตร

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

### วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

## หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐาน ของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

## จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ดังนี้

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจน การเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสมการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

## หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

### ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรม อันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรมการงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนการนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มี ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ด้านวัฒนธรรม ประเพณี สุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์และสืบสานให้ คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

ภาษาไทยเป็นตระกูลภาษาคำโดด มีวิวัฒนาการมานานกว่า 700 ปี คนไทยใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิต และการสื่อสารทั้งการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน ก่อให้เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์และสื่อให้เห็นบุคลิกภาพและลักษณะนิสัยของคนไทยที่ต่างจากชนชาติอื่น

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือใช้สื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและตรงตามจุดมุ่งหมายในการแสดงความคิดความต้องการ และความรู้สึก คำในภาษาไทยย่อมประกอบด้วยเสียง รูปพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และ ความหมาย ส่วนประโยคเป็นการเรียงคำตามหลักเกณฑ์ของภาษา และประโยคหลายประโยคเรียงกันเป็นข้อความ นอกจากนั้นคำในภาษาไทยยังมีเสียงหนักเบา มีระดับของภาษา ซึ่งต้องใช้ให้เหมาะแก่กาลเทศะและบุคคล ภาษาย่อมมีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา ตามสภาพวัฒนธรรมของกลุ่มคน ตามสภาพของสังคมและเศรษฐกิจ การใช้ภาษาเป็นทักษะที่ผู้ใช้ต้องฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การเขียน การพูด การฟังและการดูสื่อต่างๆ รวมทั้งต้องใช้ให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของภาษาเพื่อสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพและใช้อย่างคล่องแคล่ว มีวิจารณญาณและมีคุณธรรม

ครูเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในการเชื่อมโยงหลักสูตรสู่ชั้นเรียน เป็นผู้จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข แต่เดิมมีผู้เรียนจำนวนมากเบื่อเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยให้เหตุผลว่า เป็นวิชาท่องจำ ครูสอนตามหนังสือเน้นการประเมินผลด้วยข้อสอบเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ และข้อสอบก็เป็นคำถามที่เน้นความจำ

## **สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มี 5 สาระ คือ การอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด หลักการใช้ภาษา และวรรณคดีและวรรณกรรม แต่ละสาระมีมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้

### **สาระที่ 1 การอ่าน**

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

### **สาระที่ 2 การเขียน**

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

### **สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด**

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

### **สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย**

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### **สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม**

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทย อย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### **คุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้องและเข้าใจดี ความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านได้ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็นโต้แย้งและเสนอความคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และเขียนรายงานจากสิ่งที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ และนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน

2. เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาที่หลากหลาย เรียงความแสดงแนวคิดเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหารต่างๆ เขียนบันทึก รายงานการศึกษาค้นคว้าตามหลักการเขียนทางวิชาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศ

ในการอ้างอิง ผลิตผลงานของตนเองในรูปแบบต่างๆ ทั้งสารคดีและบันเทิงคดี รวมทั้งประเมินงานเขียนของผู้อื่นและนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง

3. ตั้งคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์วัตถุประสงค์ แนวคิด การใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือของเรื่องที่ฟังและดู ประเมินสิ่งที่ฟังและดูแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการโดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะ ได้แย้ง โต้แย้ง และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

4. เข้าใจธรรมชาติของภาษา อิทธิพลของภาษา และลักษณะของภาษาไทย ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคได้ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งคำประพันธ์ประเภท กาพย์ โคลง ร่ายและฉันท์ ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับกาลเทศะและใช้คำราชาศัพท์และคำสุภาพได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์หลักการ สร้างคำในภาษาไทย อิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทยและภาษาถิ่น วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5. วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น รู้และเข้าใจลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ และนำข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### แนวทางการการเรียนรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552, หน้า 9 - 10) การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมาย ครูผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญและสรรหากระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ นำพาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ดี ผู้เรียนควรได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน พัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองและมุ่งเน้นความรู้คู่คุณธรรม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความหลากหลาย ทันสมัย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ธรรมชาติของวิชา ให้ผู้เรียนค้นคว้าหรือเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ตามความสนใจ ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก ทั้งนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ให้หลักการที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดหลักการว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ โดยการจัดวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ให้สามารถพัฒนาตนเองได้ การจัดการเรียนรู้ควรเป็นสิ่งที่มีความหมายของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ได้ลงมือศึกษาค้นคว้า คิดแก้ปัญหาและปฏิบัติงานเพื่อสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน จัดสถานการณ์ให้เอื้อต่อการเรียนรู้

## 2. การจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

การจัดการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญของความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เพื่อวางรากฐานชีวิตให้เจริญงอกงาม อย่างสมบูรณ์ มีพัฒนาการสมวัยอย่างสมดุล ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา การจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบ และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ครูผู้สอนจึงควรมีข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคล สำหรับใช้ในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และนำไปพัฒนาผู้เรียนให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน

## 3. การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาทางสมอง

การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาทางสมอง เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมกับการทำงานของสมอง การเชื่อมโยงวงจรสมอง พัฒนาการทางอารมณ์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข โดยใช้ประสบการณ์ตรงด้านร่างกายที่เป็นรูปธรรม ข้อเท็จจริงและทักษะด้านต่างๆ ที่ปรากฏในชีวิตจริงตามธรรมชาติ เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั้น จะต้องใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นเครื่องมือพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งครูผู้สอนจะต้องรู้และเข้าใจในแนวคิดการจัดการเรียนรู้และผลที่เกิดกับผู้เรียน แล้วนำมาจัดการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาของผู้เรียนตามหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้อย่างกล่าว ได้แก่

1. กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
2. กระบวนการสร้างความรู้
3. กระบวนการคิด
4. กระบวนการทางสังคม
5. กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหา
6. กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
7. กระบวนการปฏิบัติ



8. กระบวนการจัดการ
9. กระบวนการวิจัย
10. กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง
11. กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

ฯลฯ

กระบวนการเรียนรู้ที่กล่าวมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝน พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตร ครูผู้สอนจึงควรต้องคัดสรรเลือกนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำเอากระบวนการคิดมาพัฒนาผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

### **กระบวนการคิด**

#### **แนวคิด**

กระบวนการคิดเป็นกระบวนการทางสมองในการจัดกระทำข้อมูล หรือสิ่งเร้าที่รับเข้ามา เป็นกระบวนการทางสติปัญญา มีลักษณะเป็นกระบวนการหรือวิธีการ ในการพัฒนากระบวนการคิด จึงต้องมีบุคคล มีเนื้อหาหรือข้อมูลที่ใช้ในการคิด คุณสมบัติที่เอื้อต่อการคิด กระบวนการที่ใช้ในการคิด วิธีการคิดพัฒนาการคิดและการวัดประเมินการคิด

#### **แนวทางการจัดการเรียนรู้**

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดมีแนวทาง ดังนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการคิด โดยส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนคิด ไม่ปิดกั้นความคิด ให้กำลังใจ เสริมแรงเมื่อผู้เรียนคิดได้ด้วยตนเอง
2. ใช้รูปแบบ วิธีการสอน หรือเทคนิคการสอนต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชื่อมโยงจากความคิดเดิมในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ การคิดคล่อง คิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดถูกทาง การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง และการคิดไกล
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด และกระบวนการคิดต่างๆ ตามความเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียนได้แก่

3.1 ทักษะการคิดหรือทักษะการคิดพื้นฐาน มีขั้นตอนการคิดไม่ซับซ้อน เป็นทักษะพื้นฐานของการคิดขั้นสูง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

##### 3.1.1 ทักษะการคิดพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ทักษะการสื่อความหมาย หมายถึง ทักษะการรับสารรับความคิดของผู้อื่นเข้ามาเพื่อรับรู้ ตีความ แล้วจดจำเมื่อต้องการที่จะระลึกถึง เพื่อนำมาเรียบเรียงและถ่ายทอด

ความคิดของตนให้แก่ผู้อื่น โดยแปลความคิดในรูปของภาษาต่างๆ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการพูด เป็นต้น ทั้งที่เป็นข้อความ คำพูด

2) ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอ ในการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการสำรวจ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะการจำแนก และทักษะการเปรียบเทียบ เป็นต้น

3.1.2 ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้น และต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมายและทักษะการคิดทั่วไปหลายๆ ทักษะในแต่ละขั้น เช่น ทักษะการสรุปความ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการจัดระบบความคิด ทักษะการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และทักษะการตั้งสมมติฐาน เป็นต้น

3.1.3 ลักษณะการคิดหรือการคิดระดับกลาง มีขั้นตอนในการคิดซับซ้อนมากกว่าการคิดในกลุ่มที่ 1 เป็นพื้นฐานของการคิดระดับสูง ลักษณะการแต่ละลักษณะต้องอาศัยการคิดขั้นพื้นฐานมากบ้างน้อยบ้าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) ลักษณะการคิดทั่วไปที่จำเป็น ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดละเอียด การคิดหลากหลาย และการคิดชัดเจน เป็นต้น

2) ลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ ได้แก่ การคิดถูกทาง การคิดไกล การคิดกว้าง และการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น

3.1.4 กระบวนการคิดหรือการคิดระดับสูง มีขั้นตอนในการคิดซับซ้อนและต้องอาศัยทักษะการคิด และลักษณะการคิดเป็นพื้นฐานในการคิด ซึ่งมีหลายกระบวนการ เช่น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

4. ให้เวลาแก่ผู้เรียนในการใช้ความคิด และแสดงความคิดเห็น อภิปรายแลกเปลี่ยน กระบวนการคิดที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนรู้

5. ร่วมกันสรุปประเด็นที่ได้จากกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

6. การวัดและประเมินผลการเรียน ทั้งด้านเนื้อหา สาระการเรียนรู้ และทักษะกระบวนการคิด

#### **ผลที่เกิดกับผู้เรียน**

1. มีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ ปฏิบัติงานได้อย่างมีขั้นตอน

2. มีความสามารถในการพิจารณาสิ่งต่างๆ และประเมินค่าโดยใช้หลักเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล รู้จักประเมินตนเอง และผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

3. ส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาในการอ่าน เขียน ฟัง พูดของผู้เรียน มีทักษะในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี

4. ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต และในสภาพการณ์ปัจจุบันที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว กระบวนการคิดจึงเป็นภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา เพื่อเลือกตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ของสังคมได้อย่างเข้มแข็ง (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552, หน้า 14 - 16)

### **การวัดผลและประเมินผล**

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรแกนกลางสำหรับจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2552 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

กรมวิชาการ (2545, หน้า172-177) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านภาษา เป็นงานที่ยากซึ่งต้องการความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการพัฒนาทางภาษา ดังนั้นผู้ปฏิบัติหน้าที่วัดผล

การเรียนรู้ด้านภาษาจำเป็นต้องเข้าใจหลักการของการเรียนรู้ภาษา เพื่อเป็นพื้นฐานการดำเนินงาน ดังนี้

1. ทักษะทางภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มีความสำคัญเท่าๆ กัน และทักษะเหล่านี้จะบูรณาการกันในการเรียนการสอนจะไม่แยกฝึกทักษะทีละอย่างจะต้องฝึกทักษะไปพร้อมๆ กัน และทักษะทางภาษา ทักษะหนึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางภาษาอื่นๆ

2. ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนา ความสามารถทางภาษา พร้อมกับการพัฒนาความคิด เพราะภาษาเป็นสื่อของความคิด ผู้มีทักษะและความสามารถใช้ภาษาประมวลคำมากจะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถมากในการคิดด้วย ขณะเดียวกันการเรียนภาษาจะเรียนรวมกันกับผู้อื่น มีการติดต่อสื่อสาร ใช้ภาษาในการติดต่อกับเพื่อนกับครูจึงเป็นการฝึกทักษะทางสังคมด้วย เมื่อผู้เรียนได้ใช้ภาษาในสถานการณ์จริงทั้งในบริบททางวิชาการ ในห้องเรียนและในชุมชน จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาและ ได้ฝึกทักษะทางภาษาของตนเอง

3. นักเรียนต้องเรียนรู้การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนอย่างถูกต้อง ด้วยการฝึกการใช้ การพูด การเขียน เรียนรู้กฎเกณฑ์ทางภาษาแต่อย่างเดียว การเรียนภาษาจะต้องเรียนรู้ไวยากรณ์ หรือการเขียนภาษา การสะกดคำ การใช้เครื่องหมายต่างวรรคตอน และนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการฝึกการเขียนและพัฒนาทักษะทางภาษาของตนเอง

4. นักเรียนทุกคน จะได้รับการพัฒนาทางภาษาเท่ากัน แต่การพัฒนาทางภาษาจะไม่เท่ากัน และวิธีการเรียนรู้ต่างกัน

5. ภาษา กับ และวัฒนธรรม มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด หลักสูตรจะให้ความสำคัญ และให้ความเคารพ เห็นคุณค่าของเชื้อชาติ ทัศนคติ ภูมิหลังของภาษา และการใช้ภาษาถิ่น ช่วยให้นักเรียนพัฒนาภาษาไทยของตนเอง พัฒนาความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับภาษาไทย และกระตุ้นให้นักเรียนเรียนภาษาไทยด้วยความสุข

6. ภาษาไทยเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จะต้องใช้ภาษาไทยเป็น เครื่องมือสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ การเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จะต้องใช้ภาษา ในการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การอภิปราย การเขียนรายงาน การเขียนโครงการ การตอบ คำถาม การตอบข้อทดสอบ ดังนั้นครูทุกคนไม่ว่าจะสอนวิชาใดก็ตามจะต้องใช้ภาษาไทยเป็นแบบ แผนเป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน และต้องสอนการใช้ภาษาแก่นักเรียนด้วยเสมอ

### ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

#### ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรม (Activity Packages) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่มีชื่อเรียก ต่างๆ กัน เช่น ชุดการสอน ชุดการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้สำเร็จรูป เป็นสื่อการสอนที่สามารถช่วย แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างนักเรียนหรือระหว่างบุคคล และส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้เต็ม ความสามารถ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาขอใช้คำว่า ชุดกิจกรรม และมีนักการศึกษาหลายท่านได้ ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรมวงศ์ (2521, หน้า 105) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม หมายถึง ระบบการผลิตและนำสื่อการสอนแบบผสมที่สอดคล้องกับวิชา หน่วยและหัวเรื่องช่วย ในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วาสนา ชาวหา (2525, หน้า 138) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม หมายถึง การใช้สื่อประสม เพื่อสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและเป็นไปตาม จุดหมายที่วางไว้ โดยจัดไว้เป็นชุดในลักษณะของหรือกล่อง สื่อการเรียนการสอนบางชนิดไม่ สามารถบรรจุไว้ในซองหรือกล่องได้ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ชีวิต แตกหักเสียหายง่าย มีขนาดใหญ่หรือ เล็กเกินไป หรือมีราคาแพงเกินไป ก็จะกำหนดรายชื่อไว้ในคู่มือการใช้ชุดการสอนเท่านั้นส่วนสื่อ ชิ้นนั้นจะถูกจัดไว้ในห้องปฏิบัติการ หรือห้องวิชาการเป็นต้น

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2521, หน้า 244) ได้ให้ความหมายของชุดการสอน หรือ ชุดกิจกรรม หมายถึง ชุดประสบการณ์ที่มีความสมบูรณ์ อันที่ระบบของสื่อประสมเป็นหลักในการ ช่วยให้เกิดพฤติกรรม การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

กรองกาญจน์ อรุณรัตน์ (2536, หน้า 193) ได้ให้ความหมายของชุดการสอน หรือ ชุดกิจกรรม หมายถึง ชุดของสื่อประสม (Multi Media) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและ ประสบการณ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้บรรลุตามจุดหมายที่วางไว้ และช่วยในการสอนของครู ดำเนินไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ประพจน์ ศิลป์พัฒน์ (2540, หน้า 30) ได้ให้ความหมายชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรม ว่าเป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง มีการจัดสื่อไว้อย่างเป็นระบบช่วยให้นักเรียน เกิดความสนใจเรียนตลอดเวลา ทำให้เกิดทักษะในการแสวงหาความรู้

วาสนา พรหมสุรินทร์ (2540, หน้า 11) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ในลักษณะที่สื่อแต่ละชนิดส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน และบรรลุวัตถุประสงค์

นารีรัตน์ พัทธสมบุรณ์ (2541, หน้า 26) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมว่า คือ สื่อการเรียนหลายอย่างประกอบกัน จัดเข้าเป็นชุด (Package) เรียกว่า สื่อประสม (Multi Media) เพื่อมุ่ง ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากจะใช้สำหรับให้ผู้เรียน เรียนเป็นรายบุคคล แล้ว ยังใช้ประกอบการสอนแบบอื่น หรือใช้สำหรับเรียนเป็นกลุ่มย่อย

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542, หน้า 91) ได้ให้ความหมาย ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา โดยใช้สื่อการสอนตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปรวมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตามที่ต้องการ สื่อที่ใช้ร่วมกันจะช่วยเสริมประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ

หนึ่งนุช กาฬภักดี (2543, หน้า 14) ได้ให้ความหมายว่าชุดกิจกรรมเป็นสื่อการเรียน สำเร็จรูปประกอบด้วยอุปกรณ์หลายชนิด นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองตามขั้นตอนที่ระบุไว้ เพื่อการใช้ชุดอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนสามารถเรียนอย่างอิสระ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545, หน้า 51) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรม ว่าเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่เป็นลักษณะของสื่อประสม และเป็นการใช้สื่อตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป ร่วมกัน เพื่อให้นักเรียนได้รับความต้องการ โดยอาจจัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนตามหัวข้อเรื่อง และประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการให้นักเรียน ได้เรียนรู้ อาจจัดไว้เป็นชุดในกล่อง ของ กระเป๋า ชุดกิจกรรมอาจประกอบด้วยเนื้อหาสาระ คำสั่ง ใบงาน ในการทำกิจกรรม วัสดุ อุปกรณ์ เอกสาร ความรู้ เครื่องมือ หรือสื่อจำเป็นสำหรับกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งแบบวัดและประเมินผลการ เรียนรู้

สำหรับนักการศึกษาชาวต่างประเทศนั้นได้ให้ความหมายชุดกิจกรรมไว้ ดังนี้

ฮุสตัน (สมภพ, 2524 หน้า 5 อ้างอิงใน Houston) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม หมายถึง ชุดของประสบการณ์ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมาย

กู๊ด (Good, 1973, p. 306) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมว่า คือ โปรแกรมการสอนทุกอย่างที่จัดไว้เฉพาะทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เนื้อหา คู่มือครู แบบฝึกหัดมีการกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนอย่างครบถ้วน ชุดการสอนนั้นนักเรียนจะได้ศึกษาด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้จัดให้และเป็นผู้แนะนำเท่านั้น

จากการศึกษาความหมายเบื้องต้น สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรม คือ สื่อการสอนชนิดหนึ่งที่ช่วยให้ให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ สามารถแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างนักเรียนหรือบุคคล ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มความสามารถและเกิดพฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียนรู้โดยครูเป็นผู้จัดให้และแนะนำเท่านั้น

### **หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้**

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523, หน้า 119 – 120) ได้กล่าวถึงแนวความคิดที่ในการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรม จะต้องนำหลักการและทฤษฎีต่างๆ มาใช้เพื่อให้ชุดกิจกรรมมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ สามารถที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้จึงยึดแนวคิดหลักการและทฤษฎีที่ผู้ศึกษานำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรม เกิดจากหลักและทฤษฎีซึ่งประกอบด้วยแนวคิดหลัก 5 ประการ ดังนี้

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยา มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน คือ ความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ วิธีการที่เหมาะสมที่สุด คือ การจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล หรือสอนตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรีการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามสติปัญญา ความสามารถและความสนใจ โดยมีครูผู้สอนแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

แนวคิดที่ 2 ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนจากเดิมที่ยึดครูเป็นแหล่งเรียนรู้ มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้ความรู้จากสื่อการเรียนการสอนแบบต่างๆ ซึ่งได้จัดให้ตรงกับเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอน การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอด

ความรู้ให้แกผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ที่เหลือผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากสิ่ง  
ที่ผู้สอนเตรียมไว้ในรูปแบบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

แนวคิดที่ 3 การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในรูปแบบของงานจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่าง  
มาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียน แทนการใช้ครูเป็น  
ผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสม  
ให้เป็นชุดกิจกรรม เพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูผู้สอนมาเป็นการช่วยนักเรียน

แนวคิดที่ 4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและผู้เรียนกับสภาพแวดล้อม เดิมผู้เรียน  
เป็นฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้น นักเรียนขาดทักษะในการแสดงออก และการทำงานเป็นกลุ่ม  
จึงได้มีการนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้  
ประกอบกิจกรรมด้วยกันซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปแบบของชุดกิจกรรม

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้โดยจัด  
สถานการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาส  
ให้ผู้เรียน

1. ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง
2. ได้ทราบว่าการตัดสินใจหรือการปฏิบัติงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร
3. ได้รับการเสริมแรงที่ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูก คิดถูก อันจะทำให้เกิดการทำ

พฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต

4. ได้เรียนรู้ไปที่ละขั้นตอนตามความสามารถและสามารถสนใจของตนเอง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมนี้ ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีหรือหลักการต่างๆ ไป  
นำมาสู่การผลิตชุดกิจกรรมเป็นการใช้ความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นแกนหลักในการสร้าง  
เปลี่ยนแปลงจากการจัดการเรียนการสอน ที่ครูผู้สอนเป็นหลักเปลี่ยนเป็นวิธีการที่สร้างและจัด  
ประสบการณ์ให้ผู้เรียน โดยอาศัยการเรียนรู้จากภูมิทัศน์ แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการรับรู้จากการ  
สื่อสารและสื่อประสมหลายๆ อย่างมาเป็นวิธีการในการเรียนรู้ และผู้สอนมีทักษะในการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพเป็นระบบเป็นขั้นตอน ตลอดจนมีการพัฒนาและปรับปรุงให้  
เกิดประสิทธิภาพอยู่เสมอ

### ประเภทของชุดกิจกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2526, หน้า 118) กล่าวว่า ชุดการสอนหรือชุดกิจกรรมมี 4 ประเภท  
คือ

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการสอนที่มุ่งขยายเนื้อหาสาระการสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้สอนพูดน้อยลงและใช้สื่อการสอนทำหน้าที่แทน
2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น
3. การสอนตามเอกัตภาพหรือการสอนเป็นรายบุคคล เป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเองตามความแตกต่างระหว่างบุคคลอาจเป็นการเรียนในโรงเรียนหรือในบ้านก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวหน้าตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อมของผู้เรียน
4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ครูผู้สอนกับผู้เรียนที่อยู่ต่างถิ่นต่างเวลามุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 52 – 53) ได้แบ่งประเภทของชุดการสอนไว้ 3 ประเภทคือ

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยายของครู เป็นชุดการสอนสำหรับครูใช้สอนนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่หรือเป็นการสอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้นักเรียนส่วนใหญ่รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดการสอนแบบนี้จะช่วยให้ครูลดการพูดให้น้อยลงและใช้สื่อการสอนที่มีพร้อมในชุดการสอน
2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนสำหรับให้นักเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 5 – 7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียน และให้นักเรียนมีโอกาสทำงานร่วมกัน
3. ชุดการสอนแบบรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนสำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือ นักเรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อาจเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ ส่วนมากมักจะมุ่งให้นักเรียนได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง

#### องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

ทศนา แคมมณี (2534, หน้า 10 – 12) กล่าวว่า ชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมประกอบด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ชื่อกิจกรรม ประกอบด้วย หมายเลขกิจกรรม ชื่อของกิจกรรมและเนื้อหาของกิจกรรมนั้น
2. คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายความมุ่งหมายหลักของกิจกรรมและลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย



3. จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนที่ระบุจุดมุ่งหมายที่สำคัญของกิจกรรมนั้น แนวคิดเป็นส่วนที่ระบุเนื้อหา หรือมโนทัศน์ของกิจกรรมนั้น ส่วนนี้ควรได้รับการย้ำและเน้นพิเศษ

4. เป็นส่วนที่ระบุถึงวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้ครูทราบว่าต้องเตรียมอะไรบ้าง

5. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมเป็นส่วนที่ระบุวิธีการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ วิธีการจัดกิจกรรมนี้ได้จัดไว้เป็นขั้นตอน

กรรณิการ์ ไผทจันทร์ (2541, หน้า 83 – 84) ได้จัดทำชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมตามวิธีการวิจัย มีส่วนประกอบ ดังนี้

1. ชื่อกิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุชื่อเนื้อหาการเรียน
2. คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้
3. จุดประสงค์ของกิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุเป้าหมายที่นักเรียนต้องทำให้บรรลุผลเมื่อจบกิจกรรม

4. เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่ระบุในการเรียนชุดกิจกรรมนั้น

5. สื่อ เป็นส่วนที่ระบุถึงวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการกับชุดกิจกรรมนั้น

6. เนื้อหา เป็นรายละเอียดที่ต้องการให้นักเรียนทราบ

7. กิจกรรมเป็นส่วนที่นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในชุดกิจกรรม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 52) ได้แบ่งองค์ประกอบของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้

1. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับครูหรือนักเรียนตามแต่ชนิดของชุดการสอนภายในคู่มือจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดการสอนอาจจะเป็นเล่มหรือแผ่นพับก็ได้

2. บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำ จะเป็นส่วนที่บอกให้นักเรียนดำเนินการเรียนหรือประกอบกิจกรรมแต่ละอย่าง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ มักจะอยู่ในรูปของกระดาษแข็ง ซึ่งจะประกอบด้วย

2.1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา

2.2 คำสั่งให้นักเรียนดำเนินการ

2.3 การสรุปบทเรียน

3. เนื้อหาสาระและสื่อ จะบรรจุไว้ในรูปของสื่อต่างๆ อาจประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์ เทปบันทึกเสียง วีดีโอ แผ่นภาพโปร่งใส วัสดุกราฟิก หุ่นจำลองของตัวอย่าง รูปภาพ เป็นต้น นักเรียนจะศึกษาจากสื่อการสอนต่างๆ ที่บรรจุในชุดการสอนตามบัตรคำที่กำหนดไว้ให้

4. แบบประเมินผล นักเรียนจะทำการประเมินผลความรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังเรียน แบบประเมินผลที่อยู่ในชุดการสอนอาจจะเป็นแบบฝึกหัดให้เติมคำลงในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูกต้อง จับคู่ ดูผลจากการทดลอง หรือให้ทำกิจกรรม

ส่วนประกอบข้างต้นนี้จะบรรจุอยู่ในกล่องหรือซอง จัดเอาไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่การใช้ นิยมแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. กล่อง
2. สื่อการสอนและบัตรบอกชนิดของสื่อการสอนเรียงตามการใช้
3. บันทึกการสอน ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
  - 3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับวิชาและหน่วยการสอน
  - 3.2 รายละเอียดเกี่ยวกับนักเรียน
  - 3.3 เวลา จำนวนชั่วโมง
  - 3.4 วัตถุประสงค์ทั่วไป
  - 3.5 วัตถุประสงค์เฉพาะ
  - 3.6 เนื้อหาวิชาและประสบการณ์
  - 3.7 กิจกรรมและสื่อการสอนประกอบวิธีสอน
  - 3.8 การประเมินผล วัดผล การทดสอบก่อนและหลังเรียน

คาร์ดาเรลลี (Cardarelli, 1973, p. 150) ได้กำหนดโครงสร้างชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมว่าต้องประกอบด้วย

1. หัวข้อ
2. หัวข้อย่อย
3. จุดมุ่งหมายหรือเหตุผล
4. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
5. การทดสอบก่อนเรียน
6. กิจกรรมและการประเมินตนเอง
7. การทดสอบย่อย
8. การทดสอบขั้นสุดท้าย

เนลสัน และเลอเบียร์ (Nelson and Lorbeer, 1975, p. 247) ได้สร้างชุดการเรียนกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์สำหรับแนะนำครู ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งครูสามารถนำกิจกรรมนี้ไปใช้ในห้องเรียนหรือใช้เป็นหนังสืออ้างอิงเพิ่มเติม ใช้ฝึกฝนทักษะการทำ

โครงการใน การสร้างชุดการเรียนแต่ละกิจกรรมประกอบไปด้วยปัญหา เพื่อนำไปสู่กิจกรรมคำถาม การที่มีปัญหาและคำถามจะช่วยให้ครูเลือกกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมมาใช้ในการสอบถามความคิดเห็นของเด็กได้ คำถามทางด้านความคิดสร้างสรรค์จะรวบรวมไว้ทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรม คำถามเหล่านี้จะชักจูงเด็กแนะนำเด็ก และครูเพื่อให้เกิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ ให้มีการทดลอง กว้างขวางออกไป ถ้านักเรียนสนใจจะศึกษาต่อไปอีก ทุกกิจกรรมที่สร้างขึ้นอยู่กับระดับชั้นกลุ่ม และความสนใจของเด็ก

จากการศึกษาองค์ประกอบของชุดกิจกรรมที่มีผู้กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมไว้หลายแบบ ผู้ศึกษาสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมมีองค์ประกอบหลัก คือ คำชี้แจงประกอบการใช้ชุดกิจกรรม คู่มือครู คู่มือนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล

### ขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521, หน้า 65) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างไว้ 10 ข้อ ดังนี้

1. การกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์
2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาหน่วยวิชาออกเป็นหน่วยการสอน
3. กำหนดหัวเรื่องหรือหน่วยการสอนย่อยให้สัมพันธ์กับเวลาครั้งละ 1 – 2 ชั่วโมง
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการให้สอดคล้องกับหัวเรื่องให้สรุปรวบรวมแนวคิดและหลักเกณฑ์สำคัญเพื่อไว้เป็นแนวทางกำหนดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้อง
5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องโดยเขียนให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
6. กำหนดแบบประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งแนวทางในการเลือกและผลิตสื่อการสอน กิจกรรมการเรียน หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง การตอบคำถาม การเล่นเกม เป็นต้น
7. กำหนดแบบประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบสอบอิงเกณฑ์เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากการผ่านกิจกรรมแล้ว ผู้เรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่
8. เลือกการผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนแล้วก็จัดไว้เป็นหมวดหมู่
9. การทดลองใช้ชุดการสอนเพื่อหาประสิทธิภาพ
10. การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วสามารถนำไปสอนผู้เรียน

รุ่งทิวา จักรกร (2527, หน้า 89 – 92) ได้กล่าวถึงการสร้างชุดกิจกรรมประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเรื่องเพื่อทำการสอนอาจจะกำหนดเรื่องตามหลักสูตรหรือกำหนดเรื่องขึ้นใหม่ตามความเหมาะสมก็ได้ จะแบ่งเนื้อหาอย่างไรขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาและใช้
2. ชุดกิจกรรม ซึ่งในการจัดแบ่งเนื้อเรื่องเพื่อทำชุดกิจกรรมในแต่ละระดับย่อมไม่เหมือนกันจัดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ แล้วแต่ความต้องการและความเหมาะสม
3. จัดหน่วยการสอนจะแบ่งเป็นกี่หน่วย หน่วยหนึ่งๆ ควรใช้เวลานานเท่าไรใช้เวลาเรียนเป็นกี่คาบหรือสัปดาห์หรือตามความเหมาะสมกับวัยและระดับของผู้เรียนทั้งนี้โดยคำนึงถึงจิตวิทยาพัฒนาผู้เรียน
4. กำหนดหัวเรื่อง จัดแบ่งหน่วยการสอนให้เป็นหัวข้อย่อยๆ เพื่อสะดวกแก่การเรียนแต่ละหน่วยจะประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนรู้อะไรบ้าง กำหนดหัวข้อแต่ละหน่วยนั้น
5. ความคิดรวบยอดหรือหลักการต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าผู้เรียนมีความคิดรวบยอดหรือหลักการอะไร
6. กำหนดจุดประสงค์ในการสอนซึ่งหมายถึง จุดประสงค์ในการสอนทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชัดเจน
7. การวิเคราะห์งานโดยนำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อมาวิเคราะห์กิจกรรมว่าควรทำอะไรก่อนหลังแล้วจึงจัดกิจกรรมการเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์
8. ลำดับกิจกรรมการเรียนหลังจากพิจารณาจุดประสงค์ ของแต่ละข้อว่าจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรจึงจะบรรลุจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้ และต้องพิจารณาถึงกิจกรรมที่จะเสริมสร้างความสนใจ และความสามารถให้กับนักเรียนอีกด้วย
9. กำหนดแบบประเมินผลครูต้องหาวิธีในการประเมินผลจะใช้วิธีใดจึงจะประเมินผลได้อย่างแน่นอนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
10. เลือกลงและผลิตสื่อการสอนโดยพิจารณาจากข้อ 7 เมื่อทราบว่าใช้สื่อการสอนอะไรแล้วก็จัดหาหรือผลิตเพื่อให้ได้ตามที่ต้องการ จัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่การใช้
11. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเมื่อสร้างชุดกิจกรรมเสร็จแล้วทำการหาประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้เพื่อแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง
12. ในกรณีที่ใช้ชุดกิจกรรมแบบกลุ่มต้องหากิจกรรมสำรองซึ่งเตรียมไว้เพื่อเสริมความรู้สำหรับเด็กที่เรียนเร็ว หรือกลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อน จะได้มีกิจกรรมทำ
13. สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน พร้อมทั้งเฉลย

14. ขนาดรูปแบบของชุดกิจกรรมควรมีขนาดมาตรฐานเพื่อความสะดวกในการใช้และความเป็นระเบียบในการเก็บรักษา โดยพิจารณาในด้านประโยชน์ ประหยัด สะดวก และความคงทนถาวร พร้อมทั้งความสวยงาม ด้านหน้าและด้านหลังของชุดกิจกรรมควรเขียนข้อความให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545, หน้า 53 – 55) ได้เสนอขั้นตอนในการผลิตชุดการสอน ดังนี้

1. กำหนดเรื่องเพื่อทำชุดการสอน อาจจะแบ่งย่อยหัวข้อเป็นหัวข้อย่อยขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาและลักษณะของการใช้ชุดกิจกรรม
2. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจมีการกำหนดเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือบูรณาการให้เหมาะสมตามวัย
3. จัดหน่วยการเรียนรู้การสอนให้เหมาะสมว่าจะมีการแบ่งเป็นกี่หน่วยหัวข้อย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลานานเท่าไรให้พิจารณาให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้น
4. กำหนดหัวข้อเรื่อง เพื่อสะดวกแก่นักเรียนว่า แต่ละหน่วยประกอบด้วยหัวข้อใดบ้าง
5. กำหนดความคิดรวบยอดหรือหลักการ ต้องมีการกำหนดให้ชัดเจนว่านักเรียนเกิดความคิดรวบยอด หรือหลักการใดบ้าง
6. กำหนดจุดประสงค์การสอน หมายถึง จุดประสงค์ที่แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้หรือจุดประสงค์ทั่วไปรวมทั้งเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อเป็นแนวทางการผลิตสื่อการเรียน กิจกรรมการเรียน การออกแบบทดสอบ
8. กำหนดแบบประเมินผล ต้องออกแบบประเมินให้ตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อทราบความเป็นไปของนักเรียนว่ามีความก้าวหน้าทางการเรียนเป็นอย่างไร
9. เลือกและผลิตสื่อการสอน ควรมีสื่อการสอนในแต่ละหัวเรื่องให้เรียบร้อยควรจัดสื่อการสอนเหล่านั้นออกเป็นหมวดหมู่ในกล่องหรือแฟ้มที่เตรียมไว้ก่อนนำไปหา
10. ประสิทธิภาพเพื่อหาความตรง ความเที่ยงก่อนนำไปใช้สร้างข้อทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ควรสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมที่กำหนดให้เกิดการเรียนรู้โดยพิจารณาจากจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นสำคัญ
11. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เมื่อสร้างชุดการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องนำชุดการสอนไปทดสอบโดยวิธีการต่างๆ ก่อนนำไปใช้จริง

จากการศึกษาการสร้างชุดกิจกรรม ในการสร้างชุดกิจกรรมจะต้องศึกษาเนื้อหาของรายวิชา เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เลือกใช้สื่อที่เหมาะสม จัดกิจกรรมอย่างหลากหลายและนำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง

### การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

วิธีการประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทำได้ 2 วิธี คือ

1. ประเมินโดยอาศัยเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เป็นการตรวจหรือประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่นิยมประเมินชุดกิจกรรมสำหรับกลุ่มกิจกรรม หรือชุดกิจกรรมที่ใช้ศูนย์การเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (90/90 Standard) เป็นเกณฑ์ประเมินสำหรับเนื้อหาประเภทความรู้ ความจำ และใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สำหรับเนื้อหาที่เป็นทักษะ ความหมายของตัวเลขและเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวมีความหมายดังนี้

90 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของประสิทธิภาพในด้านกระบวนการของชุดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยผลของการปฏิบัติการกิจต่างๆ เช่น งานและแบบฝึกของผู้เรียนโดยนำคะแนนที่ได้จากการวัดผลภารกิจทั้งหลาย ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม ย่อยทุกชิ้นมารวมกันและคำนวณหาค่าร้อยละเฉลี่ย

90 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน (post-test) ของผู้เรียนทุกคน นำมาคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ก็จะได้ค่าตัวเลขทั้งสองเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

2. ประเมินโดยไม่ได้ตั้งเกณฑ์ไว้ล่วงหน้าเป็นการประเมินด้วยการเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนจากชุดกิจกรรมนั้นแล้ว (post-test) ว่าสูงกว่าก่อนเรียน (pre-test) อย่างมีนัยสำคัญ หรือไม่หากผลการเปรียบเทียบพบว่าผู้เรียนได้คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ก็แสดงว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2532, หน้า 459) ได้กล่าวถึงความจำเป็นของการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ดังต่อไปนี้

สำหรับหน่วยงานผลิตชุดกิจกรรม เป็นการประกันคุณภาพของชุดกิจกรรมว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่ทดสอบประสิทธิภาพและผลิตออกมาใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีก็ต้องทำใหม่ เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

สำหรับผู้ที่ใช้ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง ดังนั้น ก่อนการนำชุดกิจกรรมไปใช้ ครูควรมั่นใจว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณค่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

สำหรับผู้ผลิตชุดกิจกรรม การทดสอบหาประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่บรรจุในชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าใจอันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

การกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพ หมายถึง การกำหนดระดับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์จะประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง เป็นการประเมินจากพฤติกรรมย่อยๆ หลายพฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมรายบุคคล และกิจกรรมอื่นๆ ตามที่ผู้สอนกำหนด

2. พฤติกรรมขั้นสุดท้าย เป็นการประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545, หน้า 495) กล่าวว่า การกำหนดเกณฑ์  $E_1 / E_2$  ให้มีค่าเท่าใดนั้นควรพิจารณาตามความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น เมื่อกำหนดเกณฑ์แล้วนำไปทดลองจริง อาจได้ผลไม่ตรงตามเกณฑ์แต่ไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เกินร้อยละ 5 เช่น ถ้ากำหนดไว้ 90/90 ก็ควรได้ไม่ต่ำกว่า 85.5/85.5

บุญชม ศรีสะอาด (2537, หน้า 25 – 29) จำแนกวิธีการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเป็น 3 วิธีคือ

1. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือครู โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ ผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระ และเทคนิคการจัดทำสื่อต่างๆ แบบประเมิน อาจเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) หรือเป็นแบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย สรุปผลเป็นความถี่แล้วอาจทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ด้วยไคสแคว

2. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เรียน มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหรือครู แต่เน้นการรับรู้คุณค่าที่ได้จากการเรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่มีความเที่ยงตรงที่จะพิสูจน์คุณภาพ และคุณค่าของสื่อการสอนนั้นๆ โดยจะวัดว่าผู้เรียน

ที่เกิดการเรียนรู้ อะไรขึ้นบ้าง เป็นการวัดเฉพาะผลที่เป็นจุดประสงค์ ของการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมนั้นอาจจำแนกได้เป็น 2 วิธีคือ

2.1 กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้ เช่น เกณฑ์ 80/80 หรือ 90/90

2.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะพิจารณาการเปรียบเทียบผลการสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หรือเปรียบเทียบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมนั้นสูงกว่า หรือเท่ากับสื่อ หรือเทคนิคการสอนอย่างอื่นหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t - test)

การพัฒนาชุดกิจกรรมนี้ จะใช้การผสมผสานจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมของผู้สอน กิจกรรมของผู้เรียน วัสดุการสอน สื่อการสอน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เป็นเครื่องมือช่วยทั้งผู้สอนและผู้เรียนที่จะได้รับความสะดวกในการเรียนรู้ เพราะได้วางแผนทุกอย่างแล้ว ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพแล้ว

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2546, หน้า 42-45) เสนอเกณฑ์ประกันประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตพอใจว่าถ้าหากนวัตกรรมมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดแล้ว ก็มีคุณค่านำไปใช้ได้ และมีคุณค่าแก่การลงทุนผลิตออกมา กำหนดเกณฑ์ ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรม (ผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (transitional behavior หรือ  $E_1$ ) คือประเมินผลต่อเนื่องประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยๆ พฤติกรรมนี้เรียกว่า “กระบวนการ” (process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม และรายบุคคล ซึ่งได้แก่ งานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรมอื่นที่ผู้อื่นได้กำหนดไว้

2. การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (terminal behavior หรือ  $E_2$ ) คือประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน (products) โดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียน

การกำหนดค่าการหาประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ และ  $E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งการที่กำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  มีค่าเท่าใดนั้น ผู้ที่สอนเป็นผู้พิจารณา โดยเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งค่าไว้เป็น 80/80 , 85/85 และ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น ซึ่งเมื่อผลิตนวัตกรรมเสร็จแล้ว จะต้องนำนวัตกรรมไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไป



1. 1:1 (หรือแบบเดี่ยว) คือ การทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และ เก่ง โดยทดลองกับเด็กอ่อนก่อน ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลาง แล้วจึงนำไปทดลองกับเด็กเก่ง

2. 1:10 (หรือแบบกลุ่ม) คือทดลองกับผู้เรียน 6 – 10 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุง ซึ่งในแต่ละครั้งคะแนนจะเพิ่มขึ้นเกือบเท่าเกณฑ์ หรือ ห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือค่า  $E_1/E_2$  ประมาณ 70/70

3. 1:100 (หรือภาคสนาม) คือทดลองกับผู้เรียน 40 – 100 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุง ซึ่งในครั้งนี้นักที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เมื่อทดสอบนวัตกรรมแล้ว ให้เทียบกับค่า เพื่อดูว่าเรายอมรับประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งการยอมรับประสิทธิภาพของนวัตกรรมมี 3 ระดับ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อนวัตกรรมของประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%
2. เท่ากับเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมเท่ากับหรือสูงกว่าที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2540, หน้า 494 – 500) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) ไปทดลองใช้ (Try out) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงให้เกิดผลตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วจึงนำไปทดลองสอนจริง แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ก่อนจะผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การนำชุดกิจกรรมที่ได้ทดลองใช้ และปรับปรุงแล้วนำไปสอนจริงในชั้นเรียนอาจใช้เวลา 1 ภาคเรียนเป็นอย่างน้อย ซึ่งประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดควรมีลักษณะ ดังนี้

1. กำหนดเกณฑ์การหาประสิทธิภาพใช้มาตรฐานในการตั้งประสิทธิภาพในที่นี้ หมายถึง การกำหนดค่าของ  $E_1/E_2$  ว่าควรมีค่าเท่าใด สำหรับเกณฑ์การหาประสิทธิภาพที่ตั้งขึ้นนี้

$E_1$  หมายถึง คะแนนที่ได้จากผลการทำกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดต่างๆ ในช่วงของการใช้ชุดกิจกรรม

$E_2$  หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนได้ทำการทดสอบหลังเรียนเป็นการตรวจสอบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นมานี้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้โดยปกติแล้วการกำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  ขึ้นอยู่กับเนื้อหาหากเนื้อหาเป็นความรู้ความจำ มักกำหนดเกณฑ์ที่ไว้ที่ 80/80,

85/85, 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เน้นทักษะมักกำหนด ต่ำกว่า เช่น 75/75 อย่างไรก็ตาม ไม่ควรกำหนด ต่ำกว่านี้ เพราะกำหนดไว้เท่าใดมักจะได้ผลเท่านั้น

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม สรุปได้ว่าการทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม และการตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ในการพัฒนาชุดกิจกรรมในครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมโดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรม (ผลลัพธ์)  $E_1$  /  $E_2$  และทำการทดสอบประสิทธิภาพแบบ 1:1 (หรือแบบเดี่ยว) คือ การทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยใช้เด็กอ่อนปานกลาง และเก่ง อย่างละ 1 คน โดยทดลอง กับเด็กอ่อนก่อน ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลาง แล้วจึงนำไปทดลองกับเด็กเก่งแบบ 1:10 (หรือแบบกลุ่ม) คือทดลองกับนักเรียน 9 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 3 คน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแบบ 1:100 (หรือภาคสนาม) คือทดลองกับนักเรียน 30 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ เกณฑ์ 75/75

75 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบฝึกหัดท้ายกิจกรรมของนักเรียนแต่ละกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 75 หรือมากกว่า

75 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนทุกกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 75 หรือมากกว่า

### **ประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้**

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2532, หน้า 120) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมซึ่งสรุปได้ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้อ่านถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องจักรกล อวัยวะในร่างกาย
2. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเอง
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้ผลิตไว้เป็นหมวดหมู่หยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า
5. ทำให้การเรียนของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ครู ชุดกิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าครูผู้สอนจะมีสภาพหรือขัดข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้นักเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกของครูผู้สอน เนื่องจากชุดกิจกรรมทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครูแม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง นักเรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดกิจกรรมที่ผ่านการหาประสิทธิภาพมาแล้ว

7. ช่วยให้ผู้วัดผลนักเรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย

8. ช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง หรือการศึกษานอกระบบเพราะชุดกิจกรรมสามารถนำไปสอนนักเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

9. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะชุดกิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่นักเรียนซึ่งต่างกัน

วีระ ไทยพานิช (2524, หน้า 137) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่นำชุดกิจกรรมมาใช้ ดังนี้

1. เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักทำงานร่วมกัน
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนก้าวหน้าไปตามอัตราความสามารถของแต่ละคน
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกวัสดุการเรียนและกิจกรรมที่ชอบ
4. เป็นการเรียนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
5. มีการวัดผลตนเองบ่อยๆ ทำให้นักเรียนรู้การกระทำของตนและสร้างแรงจูงใจ
6. นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง
7. เป็นการเรียนรู้ชนิด Active ไม่ใช่ Passive
8. นักเรียนเรียนที่ไหน เมื่อไรก็ได้ ตามความพอใจของนักเรียน
9. สามารถปรับปรุงการสื่อความหมายระหว่างนักเรียนกับครู

จากประโยชน์ของชุดกิจกรรมที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า ชุดกิจกรรมเป็นสื่อการสอนที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกความรับผิดชอบ ได้แสดงออก พร้อมทั้งฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## การคิดวิเคราะห์

### ความหมายของการคิด

ฮิลการ์ด (Hilgard, 1967) กล่าวว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมองอันเนื่องมาจากการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ

เลวิน (Lewin อ้างอิงใน สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2548, หน้า 11) นักทฤษฎีกลุ่ม Gestalt เชื่อว่า ความคิดของบุคคลเกิดจากการรับรู้เสียแล้ว ซึ่งบุคคลมักรับรู้ในลักษณะภาพรวมหรือส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย

บรุนเนอร์ (Bruner อ้างอิงใน สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2548, หน้า 11) กล่าวว่า เด็กเริ่มต้นเรียนรู้จากการกระทำต่อไป จึงจะสามารถจินตนาการ หรือสร้างภาพในใจ หรือในความคิดขึ้นได้แล้วจึงถึงขั้นการคิดและเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม

คลอสไมเออร์ (Klausmier อ้างอิงใน สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2548, หน้า 11-12) ได้อธิบายกระบวนการคิด โดยใช้ทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล (information processing) ว่าการคิดมีลักษณะเหมือนการทำงานของคอมพิวเตอร์ คือ มีการใช้ข้อมูล (input) เข้าไปผ่านตัวปฏิบัติการ (processor) แล้วส่งผลออกมา (output) กระบวนการคิดของมนุษย์มีการรับข้อมูล มีการจัดกระทำและแปลงข้อมูลที่รับมา มีการเก็บรักษาข้อมูล และมีการนำข้อมูลออกมาใช้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ กระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่สามารถศึกษาได้จากการอ้างอิง หรือการคาดคะเนกระบวนการนั้น

บรูโน (Bruno) กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่ใช้สัญลักษณ์ จินตภาพ ความคิดเห็น และความคิดรวบยอด แทนประสบการณ์ในอดีต ความเป็นไปได้ในอนาคต และความเป็นจริงที่ปรากฏ การคิดจึงทำให้คนเรามีกระบวนการทางสมองในระดับสูง กระบวนการเหล่านี้ ได้แก่ ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา จินตนาการ ความใส่ใจ เซวาร์ปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ และอื่นๆ

มากาเรต ดับบลิว แมทลิน (Matlin) กล่าวว่า การคิดเป็นกิจกรรมทางสมองเป็นกระบวนการทางปัญญา ซึ่งประกอบด้วย การสัมผัส การรับรู้ การรวบรวม การจำ การรื้อฟื้นข้อมูลเก่าหรือประสบการณ์ โดยที่บุคคลนำข้อมูลข่าวสารต่างๆ เก็บไว้เป็นระบบ การคิดเป็นการจัดรูปแบบของข้อมูลข่าวสารใหม่กับข้อมูลเก่า ผลจากการจัดสามารถแสดงออกมาภายนอกให้ผู้อื่นรับรู้ได้

สมศักดิ์ สันธะระเวชญ์ (2545, หน้า 82-25) ได้กล่าวว่า ความคิดเป็นพื้นฐานสำคัญของการกระทำ ความเจริญก้าวหน้า และความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ล้วนเป็นผลมาจากความคิด และการกระทำทั้งสิ้น รวมทั้งวิทยาการต่างๆ ที่รุดหน้าไปเร็วยิ่งขึ้นเรื่อยๆ การคิดเป็นไปเพื่อการ

ดำรงอยู่ของชีวิตที่เพียบพร้อมด้วยภูมิปัญญา ไม่ว่าจะเป็นการคิดวิเคราะห์ คิดพัฒนา คิดสร้างสรรค์ การที่จะพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการคิด ผู้สอนจะต้องมีองค์ความรู้ที่ทันสมัย และสามารถปรับหรือนำไปสู่สิ่งที่เป็นรูปธรรมในสภาพจริงของชีวิตได้ การเรียนรู้ของเด็กจะต้องสร้างกระบวนการคิด เชิงกลยุทธ์ให้เกิดขึ้นทั้งในและนอกสถานศึกษา ต้องให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบของการลงมือทำหรือการปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อ่านมากๆ ให้ออกจากกล่องความคิดเดิม ฝึกสร้างรูปแบบ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีมาช่วยในการคิด ใช้กลยุทธ์ใหม่ๆ มาช่วยฝึกการคิด

อาจสรุปได้ว่าการคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองที่ใช้สัญลักษณ์หรือภาพแทนสิ่งของ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆโดยมีการจัดระบบความรู้ ข้อมูล ข่าวสารซึ่งเป็นประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่หรือสิ่งเร้าใหม่ ที่ไปได้ ทั้งใน รูปแบบ ธรรมดาและ สลับซับซ้อน ผลจากการจัดระบบสามารถ แสดงออกได้หลายลักษณะ เช่น การให้เหตุผล การแก้ปัญหาต่างๆ

### **ความหมายและความสำคัญของการคิดวิเคราะห์**

#### **ความหมายของการคิดวิเคราะห์**

กระทรวงศึกษาธิการ (2548, หน้า 13) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การไตร่ตรองใคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ การคิดวิเคราะห์จึงเป็นการพิจารณาอย่างรอบคอบ ใคร่ครวญในเหตุและผล โดยแยกแยะพิจารณาไตร่ตรองเพื่อหา ความถูกต้องแจ่มแจ้งชัดเจน มิใช่พิจารณาเพียงแต่การวิเคราะห์โดยการแยกแยะหาความสำคัญ ความสัมพันธ์และหลักการด้านเดียวแต่จะต้องพิจารณาใคร่ครวญทุกด้านทุกมุมอย่างลึกซึ้งเพื่อให้ได้ข้อความจริง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546, หน้า 2) การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนๆ เพื่อดันหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2542, หน้า 14) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ คือ การแสวงหาข้อเท็จจริงด้วยการระบุ จำแนก แยกแยะ ข้อมูลในสถานการณ์ที่เป็นแหล่งคิดวิเคราะห์ ทั้งที่เป็นข้อเท็จจริง กับความคิดเห็น หรือจุดเด่น จุดด้อย ในสถานการณ์เป็นการจัดข้อมูลให้เป็นระบบเพื่อไปใช้เป็นพื้นฐานในการคิดระดับอื่นๆ

ทิตินา แคมมณี และคณะ (2544, หน้า) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การแยกข้อมูลหรือภาพรวมของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ แล้วจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อให้เข้าใจ และเห็นความสำคัญของข้อมูล

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551, หน้า 48) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการ จำแนกแยกแยะข้อมูลองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ เรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ แก่นแท้ องค์ประกอบหรือหลักการของเรื่อง นั้นๆ ทั้งที่อาจแฝงซ่อนอยู่ภายในสิ่งต่างๆ หรือปรากฏได้ชัดเจน รวมทั้งหาความสัมพันธ์เชื่อมโยง ของสิ่งต่างๆ ว่าเกี่ยวพันกันอย่างไร อาศัยหลักการใด จนได้ความคิดนำไปสู่การสรุปการประยุกต์ใช้ การทำนายหรือคาดเดาส่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 9) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพเป็นความจริงหรือสิ่ง สำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ลักขณา สิริวัฒน์ (2549, หน้า 69) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใด และส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละ เหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใด เพื่อให้เกิดความชัดเจน และความเข้าใจ จนสามารถนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และได้รวบรวม ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

บลูม (Bloom, 1956, 2549, p. 69) ให้ความหมาย การคิดวิเคราะห์ว่าเป็นความสามารถ ในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นอย่างนั้นอาศัยหลักการใด

ดีวี่ (Dewey, 1933, p. 68) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การคิดอย่าง ไคร่ครวญไตร่ตรอง โดยอธิบายขอบเขตของการวิเคราะห์ว่าเป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ ที่มีความยุ่งยาก และสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

กู๊ด (Good, 1973, p. 69) ให้ความหมายการวิเคราะห์เป็นการคิดอย่างรอบคอบ ตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณา องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

รัสเซลส์ (Russel, 1956, p. 69) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นการคิด เพื่อแก้ปัญหาชนิดหนึ่ง โดยผู้คิดจะต้องใช้การพิจารณาตัดสินใจในเรื่องราวต่างๆ ว่าเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยการวิเคราะห์จึงเป็นกระบวนการประเมินหรือจัดหมวดหมู่ โดยอาศัยเกณฑ์ที่เคย ยอมรับกันมาแต่ก่อนๆ แล้วสรุปหรือพิจารณาตัดสิน

อรรถรีย์ ฌ ตะกั่วทุ่ง (2546, หน้า 66) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิดระดับที่ซับซ้อน และใช้กระบวนการวิเคราะห์และประเมิน ครอบคลุมทักษะการคิดอุปนัย เช่น การจำแนกความสัมพันธ์ วิเคราะห์ปัญหาปลายเปิด ระบุเหตุและผล อนุมาน ประเมินความเชื่อมโยงของข้อมูล ทักษะการคิดนิรนัย เช่น ทักษะการแก้ปัญหา บอกเหตุและผล อนุมานตามลำดับขั้นตอน และจำแนกข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น

การคิดวิเคราะห์ หมายถึง กระบวนการและความสามารถในการคิดเชิงลึก ไตร่ตรองใคร่ครวญ จำแนก แยกแยะ ให้เป็นหมวดหมู่ หรือองค์ประกอบตามความลำดับสำคัญของสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ อย่างรอบคอบในเหตุผล เพื่อทำความเข้าใจ ค้นหาข้อเท็จจริง ค้นหาความสัมพันธ์และผลของข้อมูลที่ปรากฏ พัฒนา ความเป็นคนช่างสังเกต ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น รวมทั้งหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ จนได้ข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานความรู้ ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินและการตัดสินใจเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำนายหรือคาดเดาส่งต่างๆ ทักษะการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะระดับสูง ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการคิดทั้งหมด รวมทั้งการคิดวิจารณ์ และการคิดแก้ปัญหา

### **ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์**

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 6) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ โดยกล่าวถึงการคิดในสมรรถนะที่ 2 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านเหตุผลการคิด รู้จักใช้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ มีวิจารณญาณ รู้จักตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ไตร่ตรอง ใคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้

### **ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์**

#### **ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์**

เพียเจต์ (J. Piaget, 1962 อ้างอิงใน พรรรณี ช. เจนจิต, 2528, หน้า 87 – 91) ได้แบ่งลำดับขั้นของการพัฒนาทางสติปัญญา ออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensory – motor Stage) เป็นพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ปี พฤติกรรมของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดูด ในวัยนี้เด็กแสดงออกเพื่อให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วย

การกระทำเด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสที่จะปะทะกับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาสติปัญญา และความคิด เด็กวัยนี้มักทำอะไรซ้ำๆ บ่อยๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่กิจกรรมการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นปฏิบัติการคิด (Proportional Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2 – 7 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย คือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดสิ่งกัป (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2 – 4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ไม่มีขอบเขตเพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ถือความคิดตนเองเป็นใหญ่และมองไม่เห็นเหตุผลของคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความเป็นจริงมากนัก นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆ ยังอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าเด็กหญิงสองคน ซึ่งเหมือนกันจะมีทุกอย่างเหมือนกันหมด แสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ไม่พัฒนาเต็มที่

2.2 ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้นึกเอาเองโดยไม่ใช้เหตุผล (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4 – 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลขเริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่ชัดเจน สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่น และสามารถนำเหตุผลต่างๆ ไป มาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่วิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่รับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก

3. ขั้นปฏิบัติการคิดค้นด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) ขั้นนี้เริ่มจากอายุ 7 – 11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุ รู้จักแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถเข้าใจเรื่องความคงตัวของสิ่งต่างๆ โดยที่เด็กเข้าใจว่าของแข็งหรือของเหลวจำนวนหนึ่งแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างไปก็ยังคงมีน้ำหนักหรือปริมาตรเท่าเดิม สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ นอกจากความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถจัดกลุ่มหรือจัดการได้อย่างสมบูรณ์ สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของคนอื่นได้ดี

4. ขั้นปฏิบัติการคิดด้านนามธรรม (Formal-operations Stage) ขั้นนี้เริ่มจากอายุ



11 – 15 ปี ในขั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสูงสุด คือเด็กในวัยนี้เริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กสิ้นสุดลง เด็กสามารถคิดหาเหตุผล นอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถคิดแบบนักวิทยาศาสตร์ สามารถตั้งสมมุติฐานและทฤษฎี การรับรู้ที่สำคัญเท่ากับความคิดกับสิ่งที่อาจเป็นไปได้ เด็กวัยนี้มีความคิดนอกเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่างและมีความพอใจที่คิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตนหรือสิ่งที่เป็นนามธรรม

จากทฤษฎีของเพียเจต์ ที่อธิบายพัฒนาการของการคิด ว่ามีพัฒนาการ จากขั้นหนึ่งไปสู่ขั้นหนึ่ง อาศัยองค์ประกอบที่สำคัญคือการเจริญเติบโตของร่างกาย และวุฒิภาวะ ประสบการณ์ทางกายภาพ และทางสมอง ประสบการณ์ทางสังคม และสภาวะสมดุล ซึ่งเป็นกระบวนการในขั้นต้นและควรใช้ในการปรับตัว ขั้นพัฒนาของการคิดจะมีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับขั้น ซึ่งพัฒนาการในขั้นต้นจะเป็นพื้นฐานของพัฒนาการในขั้นสูง และพัฒนาการของการคิดแต่ละคนมีลักษณะเดียวกันแต่จะแตกต่างกันในด้านอัตราความเร็วในการเกิดของแต่ละระดับพัฒนาการ ซึ่งจากแนวคิดเกี่ยวกับระดับการพัฒนาการ ที่ทำให้สามารถหาแนวทางในการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ คิดตามแนวคิดของ ดิลก ดิลกานนท์ (2525, หน้า 63 – 66) กล่าวว่า ต้องวิเคราะห์ว่าอะไรคืออะไร ขั้นนี้ผู้เรียนต้องรวบรวมปัญหา หาข้อมูลพร้อมสาเหตุของปัญหาจากการคิด การถาม การอ่าน หรือพิจารณาจากข้อเท็จจริงนั้นกำหนดเลือกเมื่อหาสาเหตุของปัญหานั้นได้แล้ว แนวทางเลือกที่จะแก้ปัญหา นั้นไม่จำเป็นต้องมีทางเลือกเดียว อาจมีหลายๆ ทาง ทางเลือกก็ได้เลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด โดยมีเกณฑ์ในการตัดสินใจที่สำคัญ คือ ผลดี ผลเสียที่เกิดขึ้นจากทางเลือกนั้นทั้งที่เกิดขึ้นในด้านส่วนตัวและสังคมส่วนรวม การตัดสินใจ เลือกผู้เรียนต้องควรจะได้เสนอความคิด และอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม หากครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ฝึก คิดวิเคราะห์และอภิปรายปัญหาต่างๆ เช่นนี้เป็นประจำ ก็น่าเชื่อได้ว่ากำลังสอนให้คนคิดเป็นแล้ว

### ทักษะการคิดวิเคราะห์

บลูม (Bloom 1956, หน้า 201-207 อ้างอิงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551, หน้า 49-52) ได้กล่าวถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วยทักษะสำคัญๆ 3 ด้าน ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหาของสิ่งต่างๆ (Analysis of Element) เป็นความสามารถในการแยกแยะได้ว่า สิ่งใดจำเป็น สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด ประกอบด้วย

1.1 วิเคราะห์ชนิด เป็นการให้นักเรียนวินิจฉัยว่า สิ่งนั้น เหตุการณ์นั้นๆ จัดเป็นชนิดใด ลักษณะใด เพราะเหตุใด เช่น ข้อความนี้ (ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว) เป็นข้อความชนิดใด ต้นผักชีเป็นพืชชนิดใด ม้าน้ำเป็นพืชหรือสัตว์

1.2 วิเคราะห์สิ่งสำคัญที่เป็นการวินิจฉัยว่าสิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ เป็นการค้นหาสาระสำคัญ ข้อความหลัก ข้อสรุป จุดเด่น จุดด้อย ของสิ่งต่างๆ

1.3 วิเคราะห์เลศนัย เป็นการมุ่งค้นหาสิ่งที่แอบแฝงซ่อนเร้น หรืออยู่เบื้องหลังจากสิ่งที่เห็นซึ่งไม่ได้บอกตรงๆ แต่มีร่องรอยของความจริงซ่อนเร้นอยู่

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship) เป็นการค้นหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ว่า มีอะไรสัมพันธ์กัน สัมพันธ์กันอย่างไร สัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน ได้แก่

### 2.1 วิเคราะห์ชนิดของความสัมพันธ์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล 14 ประเภท

1) ประเภทความคล้ายคลึง แสดงความสัมพันธ์ในลักษณะที่มีความหมายอย่างเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน

2) ประเภทความขัดแย้งหรือตรงข้ามกัน แสดงความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นความขัดแย้งหรือตรงข้ามกัน หรือมีความหมายตรงข้ามกัน

3) ประเภทความสัมพันธ์การทํานาย แสดงความสัมพันธ์กันในเชิงทํานายเป็นเหตุเป็นผลกัน

4) ประเภทความสัมพันธ์การเป็นลำดับย่อย แสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะการลำดับย่อย

5) ประเภทความสัมพันธ์การเป็นสมาชิกของประเภทเดียวกัน แสดงความสัมพันธ์สอดคล้องกัน โดยต่างเป็นสมาชิกย่อยของประเภทเดียวกัน

6) ประเภทความสัมพันธ์การเป็นลำดับที่สูงกว่า แสดงความสัมพันธ์ที่เป็นประเภทเดียวกันแต่มีลำดับที่สูงกว่า

7) ประเภทความสัมพันธ์การเติมให้สมบูรณ์ แสดงความสัมพันธ์กันโดยต่างก็เป็นการเติมเต็มซึ่งกันและกันให้มีความหมายสมบูรณ์และเป็นความหมายเดียวกัน

8) ประเภทความสัมพันธ์ส่วนย่อย-ส่วนรวม แสดงความสัมพันธ์การเป็นส่วนย่อยของส่วนใหญ่

9) ประเภทความสัมพันธ์ส่วนรวม-ส่วนย่อย แสดงความสัมพันธ์การเป็นสาระสำคัญของอีกส่วนหนึ่ง

10) ประเภทความสัมพันธ์เท่าเทียมกัน แสดงความสัมพันธ์กันแบบเท่าเทียมกันในทางคณิตศาสตร์ หรือตรรกะ

- 11) ประเภทความสัมพันธ์การปฏิเสธ แสดงความสัมพันธ์กันเชิงปฏิเสธ
- 12) ประเภทความสัมพันธ์ของการใช้คำ แสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะของการใช้ภาษาตามหลักไวยากรณ์ เช่น ลักษณะนาม คำราชาศัพท์ หรืออักษรย่อ เป็นต้น
- 13) ประเภทความสัมพันธ์ด้านคุณสมบัติ แสดงความสัมพันธ์กันทางคุณสมบัติของภาษา โดยที่คำหรือวลี ที่เป็นโจทย์ปัญหานั้น อาจมีความหมายหรือไม่มีความหมายก็ได้
- 14) ประเภทความสัมพันธ์เชิงเหตุผลแบบสรุปความ เป็นการสรุปความโดยใช้สมมติฐานที่กำหนดให้ โดยคำนึงถึงเหตุผล เพราะการสรุปจะต้องสรุปจากสมมติฐานเท่านั้น ซึ่งบางครั้งอาจจะสรุปไม่ได้ก็ได้ เพราะเหตุผลไม่เพียงพอ
  - แบบมีเงื่อนไข
  - แบบเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง
  - แบบสมมติฐานที่สรุปไม่ได้
  - วิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์

## 2.2 วิเคราะห์ขั้นตอนความสัมพันธ์

## 2.3 วิเคราะห์จุดประสงค์และวิธีการ

## 2.4 วิเคราะห์สาเหตุและผล

## 2.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปอุปมาอุปไมย

3. การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational Principle) เป็นความสามารถในการค้นหา โครงสร้างระบบ เรื่องราว สิ่งของและการทำงานต่างๆ หาหลักความสัมพันธ์ส่วนสำคัญในเรื่องนั้นๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง การคิดวิเคราะห์หลักการเป็นการวิเคราะห์ที่ถือว่ามีความสำคัญที่สุด การที่จะวิเคราะห์ เชิงหลักการได้ดี จะต้องมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ดีเสียก่อน เพราะผลจากความสามารถสรุปเป็นหลักการได้ ประกอบด้วย

### 3.1 วิเคราะห์โครงสร้าง เป็นการค้นหาโครงสร้างของสิ่งต่างๆ

3.2 วิเคราะห์หลักการ เป็นการแยกแยะเพื่อค้นหาความจริงของสิ่งต่างๆ แล้วสรุปเป็นคำตอบหลักได้

ศรินทร วิทยะสิรินันท์ (2544, หน้า 133) กล่าวถึงทักษะย่อยในการคิดวิเคราะห์

1. การรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดระบบหรือเรียบเรียงให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ
2. การกำหนดมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์โดย

2.1 อาศัยความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมและ/หรือ

2.2 อาศัยการค้นพบลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมของกลุ่มข้อมูลบางกลุ่ม

3. การกำหนดหมวดหมู่ในมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์

4. การแจกแจงข้อมูลที่มีอยู่ลงในแต่ละหมวดหมู่ โดยคำนึงถึงความเป็นตัวอย่าง เหตุการณ์ การเป็นสมาชิก หรือความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรง

5. การนำข้อมูลที่แจกแจงเสร็จแล้วใส่แต่ละหมวดหมู่มาจัดลำดับ เรียงลำดับ หรือจัดระบบให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

6. การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างแต่ละหมวดหมู่ ในแง่ของความมาก-น้อย ความสอดคล้อง- ความขัดแย้ง ผลทางบวก-ผลทางลบ ความเป็นเหตุ-เป็นผล ลำดับความต่อเนื่อง

มาซาร์โน (Marzano 2001 อ้างอิงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551, หน้า 52-53) ได้กล่าวถึงทักษะ การคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่างๆ ทั้งเหตุการณ์ เรื่องราวสิ่งของออกเป็นส่วนย่อยๆ ให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถบอกรายละเอียดของสิ่งต่างๆ ได้

2. ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดประเภท จัดลำดับ จัดกลุ่มของสิ่ง มีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะหรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน

3. ทักษะการเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ว่า สัมพันธ์กันอย่างไร

4. ทักษะการสรุปความ หมายถึง ความสามารถในการจับประเด็นและสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดให้ได้

5. การประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการและทฤษฎีมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ สามารถคาดการณ์ กะประมาณ พยากรณ์ ขยายความ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

ฮัดกินส์ (Hudgins, 1977, pp. 173 – 180 อ้างอิงใน วิไลพร คำเพราะ, 2539, หน้า 55) ได้อธิบายถึงทักษะที่ประกอบกันเป็นการคิดวิเคราะห์ไว้ 4 ประการ คือ

1. ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญของการอ้างเหตุผลโดยใน

ขั้นต้นผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานทางมโนทัศน์และข้อมูลเพียงพอสำหรับการพิจารณาความจริงที่อาจเป็นไปได้ของการอ้างเหตุผลหรือความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ที่คาดการณ์ไว้นอกจากนั้นผู้เรียนจะต้องมีทักษะที่จำเป็นในการประเมินการอ้างเหตุผลด้วย

2. ผู้เรียนจะต้องแสวงหาหลักฐานที่นำมาใช้ในการอ้างเหตุผลหรือการลงสรุปโดยจะต้องพิจารณาว่า ข้อสรุปที่นำมากล่าวอ้างมีข้อมูลสนับสนุนหรือไม่ ตลอดจนการพิจารณาว่าหลักฐานที่นำมาอ้างอิงผิดหรือไม่ หรือถ้าเป็นหลักฐานที่เป็นข้อสรุปจะต้องพิจารณาว่าข้อสรุปเกินกว่าหลักฐานหรือไม่ (Overgeneralization)

3. ผู้เรียนจะต้องพิจารณา ไตร่ตรอง และประเมินทั้งหลักฐานที่นำมาใช้และลักษณะการใช้เหตุผล (Line of Reasoning) ที่นำมาใช้ในการอ้างเหตุผลก่อนการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธข้อสรุปนั้น

4. ผู้เรียนสามารถระบุข้อสันนิษฐาน (Assumption) ที่เกี่ยวข้องกับการอ้างอิงเหตุผล วัตสันและเกลเซอร์ (Watson and Glaser, 1964, p.10) ได้กล่าวถึงการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า ประกอบไปด้วย ทักษะคติ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ทักษะคติในการสืบเสาะหาข้อมูล หลักฐานมาพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง, ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง, ทักษะในการใช้ความรู้ และทักษะคติดังกล่าวข้างต้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยวัดจากความสามารถย่อยๆ ซึ่งมีอยู่ 5 ด้าน คือ

1. ความสามารถในการอ้างอิง
2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
3. ความสามารถในการนิรนัย
4. ความสามารถในการแปลความ
5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง

#### กระบวนการพัฒนาการคิดวิเคราะห์

เดรสเซล (Dressel อ้างอิงใน เดชา จันทร์ศิริ, 2542, หน้า 67) เชื่อว่ากระบวนการคิดวิเคราะห์นั้น ประกอบด้วย ขั้นตอน 5 ขั้น

1. ด้านการนิยามปัญหา หมายถึง ความสามารถในการกำหนดปัญหาข้อโต้แย้ง วิเคราะห์ข้อความ หรือข้อมูลที่คลุมเครือให้ชัดเจน และเข้าใจความหมายของข้อความ หรือแนวคิด ภายในขอบเขตข้อเท็จจริงที่กำหนดให้

2. ด้านการรวบรวมข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาปรากฏการณ์ต่างๆ ด้วยความเป็นปรนัย เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูล

ที่คลุมเครือได้ แสวงหาข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

3. ด้านการจัดระบบข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาแหล่งที่มาของข้อมูล วินิจฉัยความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ระบุข้อตกลงเบื้องต้นของข้อความ พิจารณา ความเพียงพอของข้อมูล จัดระบบโดยวิธีต่างๆ เช่น จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับปัญหา ข้อเท็จจริงกับความคิดเห็นพิจารณา ข้อมูลที่แสดงถึงความลำเอียงและการโฆษณาชวนเชื่อ และตัดสินความขัดแย้งของข้อความและเสนอข้อมูลได้

4. ด้านการเลือกสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการเลือกสมมติฐานกำหนดสมมติฐานจากความสัมพันธ์เชิงเหตุผล พิจารณาทางเลือกหลายๆ ทางในการแก้ปัญหาได้

5. ด้านการสรุป หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความคลุมเครือของข้อมูล โดยจำแนกข้อมูลที่มีเหตุผลหนักแน่น และน่าเชื่อถือว่ามีมีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจสรุป ถ้าการสรุปไม่มีเหตุผลเพียงพอ ต้องมีการหาเหตุผลเพิ่มเติมมาพิจารณาตัดสินการสรุปใหม่ แล้วจึงนำข้อสรุปและหลักการไปประยุกต์ใช้

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 19) ได้กล่าวถึง กระบวนการที่จะนำไปสู่การคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ หิน ดิน รูปภาพ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือสื่อเทคโนโลยีต่างๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์

เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ เช่น ภาพนี้ บทความนี้ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์

เป็นการกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนหรือความแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ

เป็นการพินิจพิเคราะห์ทำการแยกแยะ กระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อยๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5W 1H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ

เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

จากเอกสารข้างต้น จะเห็นว่านักการศึกษาได้นิยามกระบวนการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน ผู้ศึกษาได้รวบรวมและแสดงในตารางดังนี้

### ตาราง 1 แสดงขั้นตอนการคิดวิเคราะห์

ผู้เสนอแนวคิด	ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์
เดรสเซล (Dressel อ้างอิงใน เดชา จันทศิริ, 2542, หน้า 67)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ด้านการนิยามปัญหา</li> <li>2. ด้านการรวบรวมข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา</li> <li>3. ด้านการจัดระบบข้อมูล</li> <li>4. ด้านการเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. ด้านการสรุป</li> </ol>
สุวิทย์ มุลคำ (2547)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์</li> <li>2. กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์</li> <li>3. กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์</li> <li>4. พิจารณาแยกแยะ</li> <li>5. สรุปคำตอบ</li> </ol>

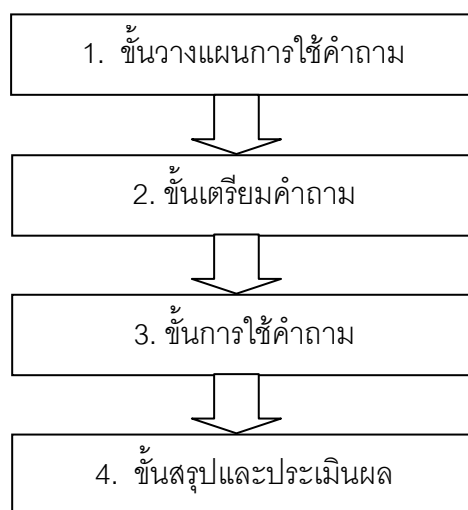
จากแนวคิดข้างต้น สามารถสรุปเป็นแนวทางการสอนของครูในการพัฒนาความคิดวิเคราะห์ ได้โดยต้องให้สถานการณ์ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ โดยที่ครูต้องใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิดตามขั้นตอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เสนอความคิดที่หลากหลายอย่างทั่วถึง

#### การถาม (Questioning)

การถาม (Questioning) คือ ยุทธศาสตร์การสอนที่สำคัญ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยพัฒนากระบวนการคิด การตีความ การไตร่ตรอง การถ่ายทอดความคิดและความเข้าใจ และสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงการเรียนรู้ การคิดและการสอน

การถามเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้และการสอน ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนาความคิดใหม่ๆ กระบวนการถามจะช่วยขยายการคิด ทำความเข้าใจให้กระจ่างได้ข้อมูลป้อนกลับทั้งด้านการเรียนการสอน ก่อให้เกิดยุทธศาสตร์การทบทวน ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างความคิดต่างๆ ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น และเกิดความท้าทาย

### ขั้นตอนการสอนโดยการใช้คำถาม



1. ขั้นวางแผนการใช้คำถาม ผู้สอนควรจะมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าว่าจะใช้คำถามเพื่อวัตถุประสงค์ใด รูปแบบใดที่จะสอดคล้องกับเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์ของบทเรียน
2. ขั้นเตรียมคำถาม ผู้สอนควรเตรียมคำถามที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการสร้างคำถามอย่างมีหลักเกณฑ์
3. ขั้นการใช้คำถาม ผู้สอนสามารถจะใช้คำถามในขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และอาจจะสร้างคำถามใหม่ที่นอกเหนือจากคำถามที่เตรียมไว้ก็ได้ ทั้งนี้ต้องเหมาะสมกับเนื้อหาสาระและสถานการณ์นั้นๆ
4. ขั้นสรุปและประเมินผล
  - 4.1 การสรุปบทเรียน ผู้สอนอาจจะใช้คำถามเอกสารสรุปบทเรียนก็ได้
  - 4.2 การประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง



### ประเภทของคำถาม

1. คำถามแบบปิด เป็นคำถามที่ต้องการทดสอบความรู้ ความเข้าใจเพื่อประเมินความรู้ของนักเรียน และครูควรเรียงคำตอบแบบใช่กับไม่ใช่

2. คำถามแบบปลายเปิด เป็นคำถามที่ครูต้องการให้นักเรียนคิดตรรกะตรองให้รอบคอบก่อนตอบและเป็นคำตอบที่เป็นไปได้หลายทิศทาง ลักษณะของคำถามปลายเปิดควรส่งเสริมความคิด ครูควรหลีกเลี่ยงบทบาทการเป็นผู้ตรวจสอบ แต่ควรหันมาเป็นนักฟังที่ดีและกระตุ้นหรือรื้อฟื้น และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนสนทนา พุดคุยกันแทนคำถามทั้งสองประเภทเป็นสิ่งจำเป็น แม้ว่าคำถามแบบปลายเปิดอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวลแก่ตัวนักเรียน เนื่องจากครูกำลังต้องการคำตอบที่ถูกต้อง ถ้าตอบผิดอาจทำให้ครูไม่พอใจ ครูที่ดีแทนที่จะปล่อยให้คำตอบที่ผิดเหล่านั้นผ่านไปเฉยๆ ครูควรทำความเข้าใจ และค้นหาอย่างละเอียดรอบว่าเหตุใดนักเรียนจึงตอบผิดมากกว่าที่จะมีปฏิริยาที่ไม่ดีต่อการตอบผิดของนักเรียน ส่วนคำถามแบบปลายปิดเป็นการถามที่ทำให้นักเรียนกลัวเสียงที่จะตอบมากกว่า เพราะคำตอบที่สมเหตุสมผลจะได้รับ การยอมรับมากกว่า แม้ว่าคำตอบนั้นจะผิดก็ตาม สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงก็คือ คำถามที่ดีเป็นคำถามที่ต้องการคำตอบที่มีเหตุผล และพึงระลึกเสมอว่าไม่มีงานใดในโลกที่ทำได้โดยการจดจำข้อเท็จจริงเท่านั้น

ศาสตราจารย์ Curtis แห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา (สุวิทย์ มูลคำ, 2550 หน้า 55) ได้จำแนกคำถามออกเป็น 12 แบบ ซึ่งเป็นลักษณะคำถามที่ใช้เพื่อความมุ่งหมายต่างๆ กัน สรุปได้ดังนี้

1. คำถามเพื่อเปรียบเทียบ เพื่อให้ผู้ตอบคิดเปรียบเทียบความเหมือนกับความแตกต่าง ซึ่งจะต้องคิดอย่างรอบคอบเสียก่อนจึงจะตอบได้

2. คำถามเพื่อการตัดสินใจ ผู้ตอบจะต้องจำแนกและตัดสินใจให้แน่นอน

3. คำถามเพื่อการนำเอาความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ เป็นการถามเพื่อการแก้ไขสถานการณ์ในสถานการณ์ในสภาวะต่างๆ โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่แล้ว

4. คำถามเพื่อการจำแนก เพื่อต้องการให้ผู้เรียนคิดจำแนกหรือจัดหมวดหมู่ หรือจัดพวกใหม่โดยอาศัยการเปรียบเทียบในด้านความแตกต่าง ความเหมือน ความสัมพันธ์ และการจัดกลุ่มใหม่

5. คำถามความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล เป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบสังเกตปรากฏการณ์ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

6. ถามเพื่อให้ทราบความมุ่งหมาย เป็นการถามที่ให้ผู้ตอบบอกความมุ่งหมายของเรื่องนั้น

7. ถามเพื่อให้เกิดความคิดวิจารณ์ ถามเพื่อให้ผู้ตอบคิดในเรื่องความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ช่วงก่อนที่จะตอบนั้นผู้ตอบต้องใคร่ครวญเสียก่อน

8. ถามเพื่อให้เห็นความคิดเห็น เพื่อให้ผู้ตอบเกิดการสรุปผล ตัดสินใจ โดยอาศัยข้อมูลความจริง หลักการเป็นเกณฑ์

9. ถามเพื่อเปิดการอภิปราย เป็นการถามเพื่อให้ได้มีการถกเถียง การพินิจพิจารณา การตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

10. ถามเพื่อให้กำหนดนิยามหรือให้อธิบาย เป็นการถามเพื่อให้สรุปความคิดรวบยอด หรือความหมาย คำนิยาม คำอธิบายในแต่ละคำหรือวลี เพื่อให้เรื่องราวนั้นกระจ่างขึ้น

11. ถามเพื่อให้สังเกต คำถามชนิดนี้ต้องการให้หาคำตอบโดยวิธีการสังเกต

12. ถามเพื่อช่วยทำให้เกิดคำถามใหม่ๆ ระหว่างที่ผู้เรียนกำลังคิด กำลังอ่านหรือกำลังปฏิบัติงานอยู่ ผู้สอนอาจถามถึงเรื่องที่เขากำลังคิด กำลังทำ ว่าพบปัญหาอะไรหรือไม่

### หลักการสร้างคำถาม

คำถามที่ดีย่อมทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามเป้าหมาย ดังนั้นผู้สอนจึงต้องสร้างคำถามที่มีคุณค่า หรือมีความหมายอย่างแท้จริงให้เกิดขึ้น (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545, หน้า 74) ได้เสนอหลักสำหรับการสร้างคำถามไว้ ดังนี้

1. คำถามต้องไม่ให้คำตอบเป็นการเดาได้ เช่น คำถามประเภทใช่หรือไม่ใช่ เพราะคำถามในลักษณะดังกล่าวไม่ทำให้เด็กคิดเป็น แต่เป็นการทลายใจผู้ถามมากกว่า จึงเป็นคำถามที่ไม่มีประโยชน์เลย

2. คำถามที่ถามต้องมีลักษณะปลายเปิด เพราะลักษณะคำถามดังกล่าวเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและไม่เกรงว่าจะตอบผิด ทั้งนี้แล้วแต่เหตุผลของผู้ตอบว่าจะมีน้ำหนักมากน้อยเพียงใดนอกจากนั้นคำถามที่มีลักษณะปลายเปิดจะเป็นคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากคิดอยากตอบ

3. คำถามที่ถามไม่ควรแนะนำคำตอบมากเกินไป เพราะผู้เรียนจะไม่มีโอกาสได้ใช้ความคิด

4. คำถามที่ถามจะต้องระบุชัดว่าจะถามอะไร กล่าวคือมีขอบเขตของคำตอบ ไม่ควรถามกว้างหรือคลุมเครือ จะทำให้ผู้เรียนอึดอัดใจ เพราะตอบเท่าใด ก็ยังไม่ได้คำตอบที่ถูกต้องเลย

5. คำถามที่ถามจะต้องมุ่งตามประเด็นเดียว ไม่ควรเป็นคำถามซ้อนคำถาม จะทำให้ผู้ตอบเข้าใจผิดหรือไม่สามารถค้นหาคำตอบที่ถูกต้องได้

6. คำถามที่ถามควรเป็นประโยคสั้นๆ กระชับรัด ใช้คำพูดที่เข้าใจง่าย ชัดเจน เพราะคำถามที่ถามคลุมเครือหรือประโยคคววน จะทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจชัดเจนว่า ผู้สอนต้องการถามอะไร

7. คำถามที่ถามจะต้องเป็นคำถามในลักษณะที่ท้าทายผู้ตอบ กล่าวคือ ท้าทายให้ผู้ตอบอยากตอบ อยากแสดงความคิดเห็น

8. คำถามที่ถาม ไม่ควรถามเฉพาะในระดับต้นๆ เท่านั้น ควรถามในระดับสูงบ้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการทางความคิด

### เทคนิคในการใช้คำถาม

1. ในการถามไม่ควรเจาะจงผู้ตอบ หรือถามผู้เรียนตามลำดับ เพราะการรู้ตัวก่อนว่าจะตอบเมื่อใดนั้น จะทำให้ผู้ตอบไม่สนใจคำถามอื่นๆ การเรียนรู้จึงไม่เกิดขึ้น

2. ในการถามคำถามไม่ควรถามซ้ำผู้เรียนคนเดิมบ่อยครั้ง เพราะการปฏิบัติดังนี้ ผู้เรียนคนอื่นๆ จะเกิดความน้อยใจที่ผู้สอนไม่เห็นความสำคัญของตน จึงทำให้ไม่สนใจบทเรียน

3. การถามคำถามไม่ควรเร่งรัดคำตอบจากผู้เรียน เมื่อถามคำถามไปแล้ว ควรเปิดโอกาสให้เด็กหยุดคิดค้นหาคำตอบบ้าง

4. การถามคำถามควรให้น้ำเสียงไว้วางใจผู้ตอบ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากตอบมากขึ้น

5. ขณะที่ผู้ตอบหยุดคิดหรือลังเลในการที่จะตอบออกไป ครูควรให้กำลังใจส่งเสริม ไม่ควรคาดหวังคำตอบหรือแสดงความเบื่อหน่าย หรือเรียกผู้อื่นตอบแทน เพราะทำให้ผู้เรียนเสียกำลังใจ

6. ในการตอบคำถามหลายๆ ผู้สอนไม่ควรคิดว่าต้องให้เก็บคนเดียวตอบ คำถามนั้นควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนหลายๆ คนได้ตอบ ะจะเป็นการกระจายความคิดและทำให้มีข้อสรุปที่ดี

7. ในการตอบคำถามของผู้เรียนอาจได้คำตอบที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง หรือไม่ค่อยมีเหตุผลนัก ผู้สอนควรหาวิธีที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้ ไม่ควรปล่อยให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างผิดๆ ต่อไป โดยอาจถามคำถามใหม่ หรืออธิบายเพิ่มเติม

8. คุณค่าของการสอนโดยใช้คำถามจะหมดไป ถ้าครูเป็นผู้ถามเองตอบเอง หรือถามคำถามในลักษณะที่ทบทวนความจำผู้เรียนมากเกินไป

9. สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

10. ในการตอบคำถามหนึ่งๆ ควรให้ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบในหลายๆ แนว ไม่ควรจำกัดเฉพาะคำตอบเดียว

11. ใช้คำถามที่ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์เพียงพอ

12. ควรวิเคราะห์คำถามที่ถามไปแล้ว เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้ในโอกาสอื่นๆ ต่อไป

### **ประโยชน์ของการถามของครู**

1. กระตุ้น ได้รับความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน
2. นำผู้เรียนเข้าสู่ปัญหาใหม่ที่น่าสนใจ
3. ช่วยเน้นเนื้อหา และบททวนหรือสรุปในบทเรียนที่เรียนมาแล้ว
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
5. เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการคิดและการตัดสินใจ
6. ฝึกให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูล คำตอบหรือแก้ปัญหาด้วยตนเอง
7. พัฒนาความคิดรวบยอดของผู้เรียน
8. ครูสามารถประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน
9. เป็นการตรวจสอบความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
10. เป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ได้เรียนไปแล้ว และสรุปเนื้อหาสาระที่ได้เรียนไปทั้งหมดแล้ว
11. ขยายแนวคิด แนวทางในการเรียนรู้ เพื่อช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนได้นำความรู้ไปใช้ เกิดการอภิปรายต่อเนื่อง
12. ทำให้ผู้สอนรู้จักนิสัยส่วนตัว ความรู้สึกนึกคิด ภูมิหลังของนักเรียนในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยจุดเด่น จุดด้อยของนักเรียน

### **บทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์**

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2550, หน้า 60 – 64) การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สามารถดำเนินการสร้างด้วยการฝึกทักษะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ มีรูปแบบเทคนิควิธีการที่หลากหลาย อีกทั้งการเสริมสร้างทักษะดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม บรรยากาศ สภาพแวดล้อม ผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้ง โรงเรียน ครู อาจารย์ ครอบครัวและผู้เรียน ต่างเป็นสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดการฝึกคิดได้ ดังนั้นบทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน จะต้องมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดที่จะสามารถเป็นสิ่งเร้าหรือจัดกิจกรรมเพื่อเป็น การกระตุ้น ส่งเสริมทักษะดังกล่าวได้

ชาติ แจ่มนุช (2545, หน้า77-88) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดเกิดขึ้นในห้องเรียน บุคคลที่ทำหน้าที่ฝึกฝนและพัฒนาการคิดให้กับผู้เรียนคือ “ครู” ครูพัฒนาการคิดให้กับผู้เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การเรียนการสอนที่ยืดเนื้อหาเป็นศูนย์กลาง ครูบอกหรืออธิบายเนื้อหา ผู้เรียนจะไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนและพัฒนาการคิด กิจกรรม การเรียนการสอนที่ยืดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมต่างๆ อย่างหลากหลาย ให้ค้นพบหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง ให้มีโอกาสปฏิบัติจริงจากประสบการณ์ตรงจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดฝึกฝน และพัฒนาการคิดได้มากกว่า เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

### **ขั้นเตรียมความพร้อมของครู**

1. ความสามารถในการคิด เป็นวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศ เป็นเงื่อนไขการจัดการศึกษาที่กฎหมายกำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เป็นมาตรฐานของการจัดการศึกษา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นเกณฑ์การผ่านช่วงชั้น และการจบหลักสูตร ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จึงเป็นความจำเป็นที่ครูจะต้องให้ความสนใจและเห็นความสำคัญจำเป็นของการพัฒนาความสามารถในการคิด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ รวมถึงประโยชน์ที่สังคมและประเทศชาติจะได้รับต่อไปด้วย การพัฒนาความสามารถในการคิดให้กับผู้เรียน เป็นหน้าที่ของครูทุกคน ลูกศิษย์โดยครูแต่ละคนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเพื่อเป็นเครื่องมือ หรือเป็นวิธีในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาในหลักสูตร

2. ครูทุกคนจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการคิดเหล่านี้เป็นพื้นฐาน ได้แก่ การคิดคืออะไร การคิดมีธรรมชาติเป็นอย่างไร การคิดเกิดขึ้นได้อย่างไร การคิดมีองค์ประกอบอะไรบ้าง การคิดมีกี่ประเภท การคิดแต่ละประเภทมีจุดมุ่งหมาย มีขั้นตอนหรือวิธีการคิดอย่างไรบ้างความสามารถในการคิดที่ควรพัฒนาให้ผู้เรียนมีอะไรบ้าง จัดกิจกรรม การเรียนการสอนอย่างไรช่วยพัฒนาการคิด ใช้สื่ออะไรกระตุ้นการคิด วัดและประเมินผลการคิดอย่างไร

### **ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน**

หมั่นช่วยผู้เรียนสงสัยหรือเกิดปัญหา เพราะความสงสัย ความฉงนสนเท่ห์ ปัญหา หรือความยุ่งยากในสมองจะเกี่ยวการคิด ดังนั้นปัญหาหรือคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียนจะเป็นตัวจุดประกายให้ผู้เรียนเริ่มต้นคิด คิดแก้ปัญหาหรือหาคำตอบต่อไป จนกว่าจะแก้ปัญหาหรือได้คำตอบที่ผู้เรียนพอใจ โดยครูสามารถใช้คำถามหรือปัญหาช่วยการคิด ผู้เรียนได้ตลอดเวลา คำถามหรือปัญหาที่ใช้ความจำในการตอบ เช่น คำถามที่ว่าอะไร (What?) เมื่อไร (When?) ที่ไหน

(Where?) จะไม่ส่งเสริมการคิด ครูควรตั้งคำถามหรือปัญหาที่ผู้เรียนต้องใช้การจำแนกแยกแยะ การเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การจัดลำดับ การให้เหตุผล หรือการสรุป ฯลฯ จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดได้มากกว่า เช่น คำถามที่ถามว่าอย่างไร (How?) ทำไม (Why?) หรือทำไมไม่เป็นเช่นนั้น หรือทำไมไม่เป็นอย่างนี้ (Why not?)

สำหรับประเด็นคำถามหรือปัญหาที่ท้าทาย ยั่วยุและกระตุ้นให้ผู้เรียนควรคิดควรมีลักษณะ ดังนี้

1. ไม่มีคำตอบสำเร็จรูป ตายตัว หรือมีคำตอบเดียว
2. มีคำตอบได้หลากหลาย ถ้าสามารถใช้เหตุผลประกอบ
3. ควรเป็นคำถามปลายเปิด
4. เป็นเรื่องใกล้ตัว อยู่ในความสนใจ หรือเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน

1. สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ คำถามหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียน จะเป็นจุดเริ่มต้นการคิดในตัวผู้เรียน ความพยายามให้ได้คำตอบหรือแก้ปัญหาได้ ผู้เรียนจะต้องใช้ความคิดมากขึ้น ครูอาจเสนอแนะวิธีการช่วยให้ตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น เช่น ให้เปรียบเทียบ ให้จัดลำดับ ให้จำแนกแยกแยะ หรือให้จัดหมวดหมู่ เป็นต้น หรือครูอาจจะเสนอแนะแหล่งข้อมูลให้ผู้เรียนไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมมาประกอบการคิดด้วยก็ได้ ข้อสรุปคือการให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบหรือตอบคำถามด้วยตนเอง ครูจะต้องยึดหลักว่าตอบช้าดีกว่าไม่ตอบ

2. สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้เหตุผล ในการตอบคำถามหรือแก้ปัญหาทุกครั้ง ควรให้ผู้เรียนได้แสดงเหตุผลมาประกอบว่าทำไม เพราะอะไรถึงตอบคำถามหรือแก้ปัญหาอย่างนั้น ครูควรเน้นการมีเหตุผล การใช้สนับสนุนคำตอบมากกว่าคำตอบที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงอย่างเดียว ดังนั้นครูจึงควรให้การเสริมแรงในทุกๆ คำตอบที่มีเหตุผลประกอบผู้เรียนจะได้กล้าคิด และสร้างความเชื่อมั่นในการคิดของตนเองถ้ามีเหตุผลเพียงพอ

3. ลดพฤติกรรมทางวาจา และเป็นผู้ฟังที่ดี กิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน ผู้เรียนควรมีบทบาทมากกว่าครู เพราะผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ แต่ถ้าครูมีบทบาทในห้องเรียนมากกว่า ครูจะใช้เวลาทั้งหมดในการบอก อธิบาย สรุปหรือเฉลย ผู้เรียนก็จะไม่มีโอกาสได้คิดในสิ่งที่ครูนำมาบอก ผู้เรียนอาจ จะเกิดการเรียนรู้ข้อมูลแล้วหยุดอยู่แค่นั้น โดยไม่เกิดความสงสัยหรือประกายการคิด ดังนั้นครูจึงควรพูดให้น้อยลง ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมมากขึ้น ฟังผู้เรียนมากขึ้น ผู้เรียนจะได้มีเวลาเหลือเพื่อคิดและเรียนรู้มากขึ้น

4. สร้างความอบอุ่นเป็นกันเองกับผู้เรียน ครูต้องลดบทบาท การควบคุมผู้เรียนลงในห้องเรียนต้องมีกรอบ หรือกฎระเบียบมากนัก ผู้เรียนไม่ควรเกิดความกลัว แต่ควรเกิดความสบาย

ใจ และปลอดภัย ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีอิสระ ผลของการคิดจะต้องไม่ถูกนำมาวิพากษ์วิจารณ์ให้เกิดความเสียหาย อับอาย หรือถูกลงโทษ ผู้เรียนจะได้กล้าคิด และเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการคิดของตนเอง ถ้าตัว自己有เหตุผล หรือข้อมูลสนับสนุนที่เพียงพอ บทสรุปคือ ความอบอุ่นเป็นกันเองกับผู้เรียนจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้เรียนกล้าคิดมากยิ่งขึ้น

5. เสริมแรงอย่างสม่ำเสมอ ครูควรชมเชย หรือให้รางวัลในรูปแบบต่างๆ แก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอเมื่อเขาลงมือคิด พยายามใช้ความคิด หรือได้ผลของการคิดที่มีเหตุผล ผู้เรียนจะได้เกิดกำลังใจ ในการใช้ความคิดมากขึ้น อีกทางหนึ่งที่จะเป็นการเสริมแรงผู้เรียน คือ จัดหาสถานที่ให้ผู้เรียนได้แสดงผลงาน การคิดของตนเอง นอกจากจะทำให้เกิดความภาคภูมิใจ และท้าทายให้สร้างผลงานการคิดมากขึ้นในโอกาสต่อไปแล้ว ยังจะเป็นเวทีของคนอื่นดีกว่าของตนเองอาจทำให้เปลี่ยนหรือพัฒนาการคิดของตนเองได้โดยไม่รู้ตัว

6. ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสคิดอย่างทั่วถึง ครูจะต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิด อย่าเปิดโอกาสให้เฉพาะผู้เรียนกลุ่มเก่งเท่านั้นที่ทำหน้าที่ตอบคำถาม ครูอาจกำหนดให้ผู้เรียนได้คิดและแสดงเหตุผล การคิดเป็นรายบุคคลก่อนค่อยคิดเป็นกลุ่ม อาจเริ่มคิดเป็นกลุ่มเล็ก แล้วค่อยเป็นกลุ่มใหญ่ ครูควรกำหนดระยะเวลาในการคิดช่วงหนึ่งก่อน อย่าใช้วิธีการใครคิดได้ก่อนตอบก่อน เพราะผู้เรียนกลุ่มเก่งกว่าเท่านั้นจะมีโอกาสนั้น ผู้เรียนอีกกลุ่มที่อาจคิดคำตอบได้ช้ากว่าจะขาดโอกาสและจะไม่คิดหา คำตอบในโอกาสต่อไป

เพื่อให้การพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียนประสบความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ การพัฒนาประเทศ ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และตามจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีข้อเสนอแนะสำหรับโรงเรียน และผู้บริหารโรงเรียนดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียนจะเป็นบุคคลสำคัญที่สุดที่จะทำให้โครงการหรือกิจกรรมใดๆ ประสบผลสำเร็จ หรือล้มเหลว มีผู้เปรียบผู้บริหารเหมือนเฟืองตัวใหญ่ของเครื่องจักรกลเฟืองตัวใหญ่เคลื่อนที่เพียงเล็กน้อย เฟืองตัวเล็กอื่นๆ จะเคลื่อนตัวตามอย่างรวดเร็วในเรื่องการพัฒนาการคิดให้กับผู้เรียน ถ้าผู้บริหารโรงเรียนเห็นความสำคัญจำเป็น กำหนดเป็นนโยบายและให้การส่งเสริมสนับสนุนก็จะสำเร็จได้ในทุกๆ โรงเรียน

2. กำหนดความสามารถในการคิดของผู้เรียนเป็นวิสัยทัศน์ของผู้เรียน เพราะวิสัยทัศน์ของโรงเรียนจะเป็นเจตนารมณ์ เป็นอุดมการณ์หลักที่จะมุ่งมั่นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด ภายในเวลาที่กำหนด เช่น ภายใน 3 ปี หรือ 5 ปี เป็นต้น และจะเป็นเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนร่วมกันของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน

3. กำหนดการพัฒนาการคิดเป็นพันธกิจของโรงเรียน โดยกำหนดเป็นแผนงาน โครงการ และกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว โดยให้ผู้มีส่วนได้เสีย อันได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครองและชุมชน ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมพัฒนา และร่วมประเมินผล

### ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

**การคิดวิเคราะห์นับว่ามีประโยชน์ต่อบุคคลทุกคนในการนำไปใช้เพื่อการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม**

1. ช่วยให้เราเข้าใจข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องต้นของสิ่งที่เกิด เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อนำข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหาการประเมิน และการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. ช่วยให้เราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏ และไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง

3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สืบสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้

4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่นๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏพิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป

6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่พึ่งพิงอคติ ที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่างๆ ได้อย่างสมจริงสมจัง

7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เราวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมาก



การวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ (ศักดิ์พงษ์ นิลไพรัช และคณะ, 2546, หน้า37)

ตาราง 2 แสดงการวัดและประเมินผลการคิดวิเคราะห์

เครื่องมือ / วิธีการ	กิจกรรม / รายละเอียด								
1. การหาเกณฑ์ (Categorizing Grid)	ให้ผู้เรียนระบุเกณฑ์เพื่อจำแนกประเภท เช่น คนจำพวกใดก็ประเภท ใช้เกณฑ์อะไร								
2. จุดอ่อน/แข็ง (Pro and Con Grid)	ให้ผู้เรียนระบุจุดอ่อน / แข็งของประเด็นที่ผู้สอนกำหนด เช่น จุดอ่อน / แข็งของระบบราชการ								
3. บันทึกวิเคราะห์ (Analytic Memos)	ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาจากหัวข้อที่กำหนดให้ เช่น การเลือกตั้งน่าจะมีปัญหาอะไรบ้าง								
4. เมตริกระบุความแตกต่าง (Defining Features Matrix)	ให้ตาราง 2 มิติ ให้ผู้เรียนระบุความแตกต่าง เช่น แมวกับสุนัขต่างกันในเรื่องใดบ้าง								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ประเด็น</th> <th colspan="2">ความแตกต่าง</th> </tr> <tr> <th>แมว</th> <th>สุนัข</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ความแตกต่าง		แมว	สุนัข			
ประเด็น	ความแตกต่าง								
	แมว	สุนัข							
5. สารบัญระบุ อะไร อย่างไร ทำไม (Content, Form and Function Outlines)	ให้นักเรียนทำสารบัญที่ระบุ อะไร อย่างไร และทำไม เช่น								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>เนื้อหา (อะไร)</th> <th>รูปแบบ (อย่างไร)</th> <th>หน้าที่ (ทำไม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ต้นข้าว</td> <td>เจริญเติบโต จากเมล็ด</td> <td>ผลิตรวงข้าว</td> </tr> </tbody> </table>	เนื้อหา (อะไร)	รูปแบบ (อย่างไร)	หน้าที่ (ทำไม)	ต้นข้าว	เจริญเติบโต จากเมล็ด	ผลิตรวงข้าว		
เนื้อหา (อะไร)	รูปแบบ (อย่างไร)	หน้าที่ (ทำไม)							
ต้นข้าว	เจริญเติบโต จากเมล็ด	ผลิตรวงข้าว							

Bloom (Bloom, 1956 อ้างอิงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 149-154) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราว หรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมาย

หรือประสงค์สิ่งใด นอกจากนั้นยังมีส่วนย่อยที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันโดยอาศัยหลักการใด จะเห็นว่าสมรรถภาพด้านการคิดวิเคราะห์จะเต็มไปด้วยการหาเหตุและผลมาเกี่ยวข้องกันเสมอ การวิเคราะห์จึงต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจและด้านการนำไปใช้ มาประกอบพิจารณา การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบ่งแยกย่อยออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าอะไรสำคัญหรือจำเป็นหรือมีบทบาทที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุ ตัวไหนเป็นผล

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่าความสำคัญย่อยๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไร

3. วิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างและระบบของวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว และการกระทำต่างๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นอยู่ได้เนื่องจากอะไร โดยยึดอะไรเป็นแกนกลาง มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ยึดถือหลักการใด มีเทคนิคอย่างไร หรือยึดคติใด

สมนึก ภัททิยธนี (2546, หน้า 144-147) กล่าวว่าการวัดการวิเคราะห์ เป็นการใช้ วิจารณ์ญาณไตร่ตรอง การแยกแยะพิจารณาดูรายละเอียดของสิ่งต่างๆ หรือเรื่องต่างๆ ว่ามีชิ้นส่วนใดสำคัญที่สุด ของชิ้นส่วนใดสัมพันธ์กันมากที่สุด และชิ้นส่วนเหล่านั้นอยู่รวมกันได้ หรือ ทำงานได้ เพราะอาศัยหลักการใด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การพิจารณาหรือจำแนกว่า ชิ้นใด ส่วนใด เรื่องใด เหตุการณ์ใด ตอนใด สำคัญที่สุด หรือหาจุดเด่น จุดประสงค์สำคัญ สิ่งที่ชอบเร้น

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาความเกี่ยวข้องระหว่างคุณลักษณะสำคัญของเรื่องราวหรือสิ่งต่างๆ ว่าสองชิ้นส่วนใดสัมพันธ์กัน รวมถึงข้อสอบอุปมา อุปมัย

3. การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง การให้พิจารณาดูชิ้นส่วน หรือส่วนปลีกย่อยต่างๆว่า ทำงานหรือเกาะยึดติดกันได้ หรือคงสภาพเช่นนั้นได้ เพราะใช้หลักการใดเป็นแกนกลาง จึงถาม โครงสร้างหลัก หรือวิธีการที่ยึดถือ

## ความพึงพอใจ

### ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ หรือ ความพอใจ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Satisfaction" ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้

กิติมา ปรีดีติติก (2534, หน้า 321- 322) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำ เมื่อทำงานนั้นให้มีประโยชน์ตอบแทนทางด้านวัตถุและจิตใจ ซึ่งสามารถ

ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเขาได้ และได้รวบรวมความหมายของความพึงพอใจในการทำงานดังนี้

1. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ คาร์เตอร์ (Carter) หมายถึง คุณภาพสภาพ หรือระดับความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อคุณภาพและสภาพของงานนั้นๆ

2. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เบนจามิน (Benjamin) หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจ

3. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เอร์เนสท์ (Ernest) และโจเซฟ (Joseph) หมายถึง สภาพความต้องการต่างๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่การงานแล้วได้รับการตอบสนอง

4. ความพึงพอใจตามแนวคิดของ จอร์จ (George) และเลโอนาร์ด (Leonard) หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2532, หน้า 130) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน และได้รับผลตอบแทน คือ ผลที่ความพึงพอใจที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญกำลังใจ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน รวมทั้งส่งผลต่อความสำเร็จ และเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542, หน้า) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า (ว.)รัก ชอบใจ

กู๊ด (Good, 1973, p. 320) ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกพอใจ ซึ่งเป็นผลจากความสนใจทัศนคติที่ดีของบุคคล ที่มีต่อสิ่งต่างๆ การศึกษาความพึงพอใจจะต้องมีปัจจัย และองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจเท่านั้น

กิลเมอร์ (Gilmer, 1966, p. 80) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในการทำงานเป็น ทัศนคติของบุคคล ที่มีต่อบัณฑิตต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตโดยทั่วไปที่ได้รับมา

ไพร์ซ์ และมุลเลอร์ (Price and Muller, 1986, p. 215) ให้ทัศนะว่าความพึงพอใจในงาน คือระดับของความรู้สึกในทางบวกหรือในทางที่ดีของพนักงานหรือลูกจ้างต่องาน

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติในทางที่ดี ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกที่เกิดจากการตอบสนองความต้องการของบุคคลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้บุคคลเกิด

ความรู้สึกรักชอบ ยินดี และมีความสุข เมื่อเกิดกิจกรรมนั้นๆ บรรลุเป้าหมายตามความต้องการของตนเอง

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

สมพงษ์ เกษมสิน (2518, หน้า 298 อ้างอิงใน นริษา นราศรี, 2544, หน้า 28) บุคคลจะเกิดความพึงพอใจได้นั้น จะต้องมีการจูงใจ ได้กล่าวถึงการจูงใจว่า “การจูงใจเป็นการชักจูงให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม โดยมีมูลเหตุความต้องการ 2 ประการ คือ ความต้องการทางร่างกายและความต้องการทางจิตใจ”

นฤมล มีชัย (2535, หน้า 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ และความรับผิดชอบนั้นๆ ด้วยใจรัก มีความกระตือรือร้นในการทำงาน พยายามตั้งใจทำงานให้บรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความสุขกับงานที่ทำและมีความพอใจ เมื่องานนั้นได้ผลประโยชน์ตอบแทน

จรรยา ทองถาวร (2536, หน้า 222-24 อ้างอิงใน นริษา นราศรี, 2544, หน้า 28) ได้กล่าวถึง ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ โดยได้สรุปเนื้อหาความมาจากแนวคิดของ มาสโลว์ (Maslow) สรุปได้ว่า ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย เป็นความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค
2. ความต้องการมั่นคงและปลอดภัย ได้แก่ ความต้องการมีความเป็นอยู่อย่างมั่นคง มีความปลอดภัยในร่างกายและทรัพย์สิน มีความมั่นคงในการทำงาน และมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม
3. ความต้องการทางสังคม ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม
4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง ได้แก่ ความภูมิใจ การได้รับความยกย่องจากบุคคลอื่น
5. ความต้องการความสำเร็จแห่งตน เป็นความต้องการระดับสูงสุด เป็นความต้องการระดับสูง เป็นความต้องการที่อยากจะทำให้เกิดความสำเร็จทุกอย่างตามความคิดของตน

สแตร์ส และเซเลย์ (Strauss and Sayles, 1960, pp. 119-121) กล่าวว่า ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร คนที่จะพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ผลประโยชน์ตอบแทนด้านวัตถุและจิตใจ ซึ่งสามารถสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเขาได้

โวลแมน (Wolman, 1973, p. 95) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกมีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ต้องการ หรือ แรงจูงใจ

### การส่งเสริมความพึงพอใจ

ศุภศิริ โสมาเกตู (2544, หน้า 49) ได้ศึกษาแนวคิดของ สก็อต และนำมาใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน โดยเสนอแนวคิดในการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน มีลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 งานควรมีความสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว และมีความหมายต่อผู้นำ  
ลักษณะที่ 2 งานต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้โดยใช้ระบบการทำงาน และการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงาน ต้องมีความภูมิใจในการทำงานโดยตรงงานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

การนำแนวคิดมาใช้ในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน มีแนวทาง ดังนี้

1. ศึกษาความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน และรับความสามารถ หรือพัฒนาการตามวัยของผู้เรียน
2. วางแผนการสอนอย่างเป็นกระบวนการ ประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและกำหนดเป้าหมายการทำงาน สะท้อนผลงานและทำงานร่วมกันได้

นอกจากแนวคิดดังกล่าวแล้ว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ครูจะต้องมีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรม วิธีการ สื่อ อุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน จนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง โดยเฉพาะผลตอบแทนภายใน หรือรางวัลภายในที่เป็นความรู้สึกของผู้เรียน เช่น ความรู้สึกถึงความสำเร็จของตนเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ ได้ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความเชื่อมั่น ส่วนผลตอบแทนภายนอก เช่น คะแนนชมเชย ผลสัมฤทธิ์ที่น่าพอใจ ตลอดจนการได้รับการยกย่องชมเชยจากบุคคลอื่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนเกิดจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอก ซึ่งครูจะต้องเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ เพื่อจะนำไปสู่เป้าหมาย เมื่อเกิดความพึงพอใจ จะเกิดผลที่ดีต่อการเรียนรู้ ผลดีหรือน่าพอใจ นำไปสู่ความพึงพอใจทำให้งานประสบความสำเร็จ ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ในสิ่งที่เกิดจากการได้รับตอบสนองในสิ่งที่ตนเองคาดหวังไว้ จนทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างดีขึ้น

### การวัดความพึงพอใจ

การจัดความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ ความต้องการ ความพอใจ ความสุข เนื่องจากผลงานที่ได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย วัดความพึงพอใจได้จากแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งได้กำหนดค่าออกเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) โดยพิจารณาเนื้อหา 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า เป็นการวัดในเรื่อง บัตรคำสั่งมีข้อแนะนำชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย บัตรกิจกรรมมีความเหมาะสมกับนักเรียน มีคำชี้แจงชัดเจน มีความยากง่ายเหมาะสม ช่วยให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์ส่วนประกอบ วิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์หลักการได้อย่างเหมาะสม บัตรบันทึกกิจกรรมมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน บัตรเนื้อหา มีเนื้อหาที่กำหนดเหมาะสมกับนักเรียนและอ่านเข้าใจได้ง่าย บัตรคำถามมีข้อเสนอแนะที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย มีความยากง่ายและจำนวนที่เหมาะสมกับนักเรียน บัตรเฉลยบันทึกกิจกรรม บัตรเฉลยคำถาม มีความถูกต้องเหมาะสมและชัดเจน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีเนื้อหาและขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมแต่ละชุดมีความเหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ในกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม

2. ด้านกระบวนการ เป็นการวัดในเรื่อง กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ กิจกรรมการเรียนรู้มีคำถามหลักที่สามารถเชื่อมโยงเรื่องราวต่างๆ และกิจกรรมได้ดี กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมตามประสบการณ์ชีวิตของตนเองได้ดีขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ส่วนประกอบ วิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์หลักการได้ดีขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเรียนรู้จากสิ่งที่ใกล้ตัวสู่สิ่งไกลตัวได้ดีขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้สร้างจินตนาการตามเรื่องที่กำหนดได้ดีขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายสามารถจำได้อย่างถาวร

3. ด้านผลผลิต เป็นการวัดในเรื่องชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสนใจการเรียนและมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กรณีศึกษา ทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ส่วนประกอบ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ เรื่อง อิเหนา ตอน ศีกะหมังกุหนิง ได้ดีขึ้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนเพิ่มขึ้น

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

เกษมศรี ศิริสวัสดิ์ (2542) ได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุนทรวิทยา 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการตั้งประเด็นคำถามเป็นหลัก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองหรือกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการตั้งประเด็นคำถามเป็นหลักแตกต่างจากกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนการสอนโดยปกติ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเพศชายของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มหญิงของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ประทีป ยอดเกตู (2550) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.04/81.33 และพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุนันทา นิลวรรณ (2543) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า หลังจากใช้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยเฉลี่ยสูงขึ้นจริงทุกด้าน คือ ด้านความคิดละเอียดลออ ด้านความคิดคล่อง ด้านความคิดยืดหยุ่น และด้านความคิดริเริ่ม นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จักรกฤษณ์ จันทะคุณและคณะ (2547) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนบ้านด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน แบบวัดความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน และการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมอยู่ระหว่าง 0.06 ถึง 1.00 ความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 83.76 / 86.77 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

ผ่องศรี หวานเสียง (2547) ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการเรียนแบบชิปปา เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการเรียนแบบชิปปา เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 65 นักเรียนมีเจตคติในเชิงบวกต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ และเห็นว่าชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแบบชิปปา เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณ นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน นักเรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้นอยากเรียน ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้

พันผกา กาบมาลา และคณะ (2547) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความเหมาะสมสอดคล้องในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ 83.50/80.33 นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

จตุพัทธ์ พากเพียร (2548) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางสมองด้านการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดศรีสะเกษ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 929 คน โดยแยกการทดลอง 3 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้คือแบบวัดการคิดวิเคราะห์และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของ Guilford พบว่าในด้านการคิดวิเคราะห์ นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 47.8 มีสมรรถภาพทางสมองในระดับ ปานกลาง รองลงมา มีสมรรถภาพทางสมองระดับสูงร้อยละ 30.5 และสมรรถภาพทางสมองในระดับต่ำ ร้อยละ 21.7 ไม่แตกต่างกันกับด้านความคิดสร้างสรรค์



และสมรรถภาพด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชายส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางสมองด้านความคิดสร้างสรรค์ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 2.5

สุรัตน์ จรัสแผ้ว (2549) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนชุมชนกุศลนันทน์พิทยาคาร จำนวน 13 คน ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.45/80.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หลังใช้ชุดกิจกรรมฝึก การคิดวิเคราะห์ นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### งานวิจัยต่างประเทศ

วิลเลียม (1982) ได้ศึกษา เรื่อง พัฒนาการในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับ 3 – 6 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยสร้างแบบฝึกทักษะเกี่ยวกับ การคิด การอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับ 3 – 6 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นสามารถช่วยพัฒนาด้านการคิด การอ่านอย่างมีวิจารณญาณสามารถกำหนดได้แน่นอน

Holliday (1997) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการศึกษาของเด็กผิวดำ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบองค์รวมเพื่อการวิเคราะห์และการแสดงออก เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดประสบการณ์เรียนการสอนสำหรับเด็กผิวดำ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพยายามที่จะส่งเสริมรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนโดยศึกษาจากพื้นฐานความหลากหลายด้านทรัพยากร รวมถึงประสบการณ์ของผู้วิจัย ครู ผู้เชี่ยวชาญ วิทยากร ผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนในโรงเรียนสมาชิกชุมชน และประสบการณ์ของคนผิวดำ มีการกำหนดโครงสร้างหลักสูตรใหม่เพื่อที่จะให้มีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นโดยคนผิวดำเป็นผู้ออกแบบ ส่งผลให้เด็กผิวดำมีความคิดรวบยอดของตนเองเกี่ยวกับ เชื้อชาติ การเมืองการปกครอง สังคม ประวัติศาสตร์ ของตนเอง เพื่อที่จะนำไปสู่ความเข้าใจในสังคมโลก ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้เกิดความภูมิใจ การคิดวิเคราะห์ และทักษะด้านวิชาการ ของคนผิวดำ

Reger, Babara H. (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ทำอย่างไรจึงจะทำให้เด็กมีความฉลาดด้านการคิดโดยใช้การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การเรียนรู้โดยวิธีสืบเสาะเป็นฐานเป็นวิธีที่ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดของนักเรียน สถาบันมาตรฐานด้านวิทยาศาสตร์ได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้และได้เตรียมกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา

เกี่ยวกับความสามารถพิเศษในการประชุมได้ศึกษาเกี่ยวกับเอกสาร การคิดวิเคราะห์ในด้านวิทยาศาสตร์ โดยในการทดลองครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 5 จากการศึกษาครั้งนี้ใช้เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เกรด 3 บท คือ เอกสารเกี่ยวกับการสืบเสาะหาความรู้ แนวความคิด และผลกระทบที่มีเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา การเรียนในห้องเรียนจะทำเป็นกลุ่มเล็กๆ เลือกความสำคัญของเนื้อหา ใช้เทคนิควิธีวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับวิธีการคิดวิเคราะห์ วิดีโอเทป ความคิดเห็น และบันทึกของนักเรียน เหล่านี้เป็นร่องรอยของการเก็บหลักฐานข้อมูล จากการใช้เทคนิควิธีสืบเสาะหาความรู้นี้ทำให้คะแนน และทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนดีขึ้น เพราะเด็กได้มีการปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มซึ่งได้มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครูก็มีอิทธิพลมากในการสร้างรูปแบบที่ทำให้มีความคิดในระดับที่สูงขึ้นในการถามนักเรียน เนื่องจากได้มีการฝึกถาม – ตอบ ที่ละน้อยจนเกิดทักษะ การคิดวิเคราะห์ในตัวเด็กนักเรียน

เลวิน (Levin, 1983 อ้างอิงใน นิภาภรณ์ แสงดี, 2538, หน้า 32) ได้อ้างอิงงานวิจัยของคอมเบอร์ และคีฟท์ (Comber and Keeves, 1973) ในโครงการ IEA ที่ทำการวิจัยกับนักเรียน 19 ประเทศ พบว่า นักเรียนจะปฏิบัติงานได้ดีในกรณีที่งานเหล่านั้นใช้ความสามารถด้านการคิด ด้านความรู้ความทรงจำ (Knowledge) และจะปฏิบัติงานได้ดีพอสมควรเมื่อเป็นงานที่ใช้ความสามารถด้านการคิดที่ซับซ้อน เช่น การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมิน (Evaluation)

เนลสัน (Nelson, 1970 อ้างอิงใน นิภาภรณ์ แสงดี, 2538, หน้า 33) ได้ศึกษาโดยใช้ครูสองคนที่ใช้วิธีการสอนสองแบบกับนักเรียนเกรด 6 สองห้องเรียน ห้องหนึ่งสอนโดยวิธีการกระตุ้นให้คิด ส่วนอีกห้องหนึ่งสอนโดยวิธีไม่ได้กระตุ้นให้คิด โดยสอนสัปดาห์ละ 3 วัน รวม 36 คาบเรียน จากนั้นทั้งสองชั้นได้รับการนำเข้าสู่การทดลองซึ่งทดลองด้วยวิธีการเหมือนกัน แต่ตอนอภิปรายหลังการทดลอง ห้องที่ใช้วิธีการสอนกระตุ้นให้คิดครูใช้คำถามระดับสูง เช่น คำถามเกี่ยวกับการสรุปอ้างอิงและการพิสูจน์ หลังจากนั้นจึงทำการวัด

1. ทักษะ ด้านความรู้ของนักเรียน โดยการใช้การวัดทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ของนักเรียนซึ่งมีการสังเกต การสรุป การอ้างอิง การพิสูจน์และการจำแนก

2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ ผลพบว่านักเรียนที่ใช้วิธีการสอนแบบไม่กระตุ้นให้คิดมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าพวกที่สอนกระตุ้นให้คิด ส่วนนักเรียนที่สอนโดยวิธีกระตุ้นให้คิดมีการเพิ่มปริมาณและคุณภาพด้านการสังเกต และการสรุปอ้างอิงกว่าพวกที่สอนด้วยวิธีไม่กระตุ้นให้คิด

ทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นว่าถ้าครูใช้วิธีการสอนที่เหมาะสม รวมทั้งจัดกิจกรรมการเรียน การสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ห้ยอมส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการคิดที่ดีขึ้นสามารถ แยกแยะ วิเคราะห์วิจารณ์สิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล ก่อให้เกิดการพัฒนาที่นำไปสู่การแก้ปัญหา ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต