

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะคิดขั้นสูง วิชาภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
2. การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
3. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดและการพัฒนาการคิด และกระบวนการคิด
4. การออกแบบการเรียนการสอน
5. รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง วิชาภาษาไทย
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. ความพึงพอใจ
8. การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) / เกณฑ์การประเมิน (Rubrics)
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544

กรมวิชาการ (2544 ข, หน้า 1-21) ได้กำหนดความสำคัญ วิสัยทัศน์ สาระและ
มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ไว้ดังนี้

ความสำคัญ ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิด
ความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือ
ในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบ
กิจการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือ
ในการแสวงหาความรู้ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด
วิเคราะห์ วิจัยและสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทาง
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้พัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจ
นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่แสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี ชีวิตทัศน์ โลกทัศน์
และสุนทรียภาพ โดยบันทึกไว้เป็นวรรณคดีและวรรณกรรมอันล้ำค่า ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติ
ของชาติที่ควรค่าแก่การเรียนรู้ เพื่ออนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

ธรรมชาติ/ ลักษณะเฉพาะ ภาษาไทยเป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และตรงตามจุดมุ่งหมายไม่ว่าจะเป็นการแสดงความคิด ความต้องการ และความรู้สึก คำในภาษาไทยย่อมประกอบด้วย เสียง รูปพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และความหมาย ส่วนประโยคเป็นการเรียงคำตามหลักเกณฑ์ของภาษา และประโยคหลายประโยคเรียงกันเป็นข้อความ นอกจากนั้นคำในภาษาไทยยังมีเสียงหนักเบา มีระดับของภาษา ซึ่งต้องใช้ให้เหมาะกับกาลเทศะ และบุคคล ภาษาย่อมมีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา ตามสภาพวัฒนธรรมของกลุ่มคน ตามสภาพของสังคมและเศรษฐกิจ การใช้ภาษาเป็นทักษะที่ผู้ใช้ต้องฝึกฝนให้เกิดความชำนาญไม่ว่าจะเป็น การอ่าน การเขียน การพูด การฟัง และการดูสื่อต่าง ๆ รวมทั้งต้องใช้ให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา เพื่อสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพและใช้อย่างคล่องแคล่ว มีวิจารณญาณและมีคุณธรรม

วิสัยทัศน์ ภาษาไทยเป็นเครื่องมือของคนในชาติเพื่อการศึกษาทำความเข้าใจกันและใช้ภาษาในการประกอบกิจการงานทั้งส่วนตน ครอบครัว กิจกรรมทางสังคมและประเทศชาติ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ การบันทึกเรื่องราวจากอดีตถึงปัจจุบัน และเป็นวัฒนธรรมของชาติ ดังนั้นการเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะอย่างถูกต้อง เหมาะสมในการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้แสวงหาความรู้ประสบการณ์ เรียนรู้ในฐานะเป็นวัฒนธรรมทางภาษา ให้เกิดความชื่นชม ซาบซึ้ง และภูมิใจในภาษาไทย โดยเฉพาะคุณค่าของวรรณคดี และภูมิปัญญาทางภาษาของบรรพบุรุษที่ได้สร้างสรรค์ไว้ อันเป็นส่วนเสริมสร้างความงดงามในชีวิต

การเรียนรู้ภาษาไทยย่อมเกี่ยวพันกับความคิดของมนุษย์ เพราะภาษาเป็นสื่อของความคิด การเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์ คิดวิพากษ์วิจารณ์ คิดตัดสินใจ แก้ปัญหา และวินิจฉัยอย่างมีเหตุผล ขณะเดียวกันการใช้ภาษาอย่างมีเหตุผล ใช้ในทางสร้างสรรค์ และใช้ภาษาอย่างสละสลวยงดงาม ย่อมสร้างบุคลิกภาพของผู้ใช้ภาษาให้เกิดความน่าเชื่อถือและเชื่อภูมิด้วย

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การอ่านและการฟังเป็นทักษะของการรับรู้เรื่องราว ความรู้และประสบการณ์ ส่วนการพูดและการเขียนเป็นทักษะของการแสดงออกด้วยการแสดงความคิดความเห็น ความรู้และประสบการณ์ การเรียนภาษาไทยจึงต้องเรียนเพื่อการสื่อสารให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกใช้คำ เรียบเรียงความคิด ความรู้ และใช้ภาษาได้ถูกต้องตามเกณฑ์ ได้ตรงตามความหมาย และถูกต้องตามกาลเทศะ บุคคล และมีประสิทธิภาพ

ภาษาไทยมีส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ ได้แก่ กฎเกณฑ์ทางภาษา ซึ่งผู้ใช้ภาษาจะต้องรู้ และใช้ภาษาให้ถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีวรรณคดีและวรรณกรรม ตลอดจนบทร้องเล่นของเด็ก เพลงกล่อมเด็ก ปริศนาคำทาย เพลงพื้นบ้าน วรรณกรรมพื้นบ้าน เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม

ซึ่งมีคุณค่า การเรียนภาษาไทยจึงต้องเรียนวรรณคดี วรรณกรรม ภูมิปัญญาทางภาษาที่ถ่ายทอดความรู้ตึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีตและความงดงามของภาษาในบทประพันธ์ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองประเภทต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและความภูมิใจในสิ่งที่บรรพบุรุษได้สั่งสมและสืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน

คุณภาพของผู้เรียน เมื่อจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้ว ผู้เรียนต้องมีความรู้ความสามารถ และคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมดังนี้

1. สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้เป็นอย่างดี
 2. สามารถ อ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลและคิดเป็นระบบ
 4. มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การแสวงหาความรู้และใช้ภาษาในการพัฒนาตนและสร้างสรรค์งานอาชีพ
 5. ตระหนักในวัฒนธรรมการใช้ภาษาและความเป็นไทย ภูมิใจและชื่นชมในวรรณคดีและวรรณกรรมซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนไทย
 6. สามารถนำทักษะทางภาษามาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามสถานการณ์และบุคคล
 7. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสร้างความสามัคคีในความเป็นชาติไทย
 8. มีคุณธรรมจริยธรรม มีวิสัยทัศน์ โลกทัศน์ที่กว้างไกลและลึกซึ้ง
- เมื่อจบแต่ละช่วงชั้น ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความสามารถ และคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

- อ่านอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพ
- ตีความแปลความ และขยายเรื่องที่อ่านอย่างลึกซึ้ง วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าเรื่องที่อ่าน
- เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ได้กว้างขวางเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ
- เขียนเชิงวิชาการ เขียนอธิบาย ชี้แจง เขียนโน้มน้าวจิตใจ เขียนแสดงทรรศนะ เขียนบันเทิงคดีและสารคดี เขียนเชิงสร้างสรรค์
- ตั้งประเด็นการเขียนได้ตามจุดประสงค์ เรียบเรียงงานเขียน โดยมีการอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง

- นำความรู้จากการฟังและดูรูปแบบสื่อต่าง ๆ มาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจแก้ปัญหา และแสดงความคิดเห็น และสามารถวิเคราะห์ วิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล

- พูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ พูดโน้มน้าวจิตใจ พูดเพื่อความบันเทิง พูดแสดงความคิดเห็น

- ใช้ภาษาเพื่อการพัฒนาการเรียน การทำงาน และการประกอบอาชีพ สร้างสรรค์งานเชิงวิชาการ และใช้อย่างสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์

- เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของภาษา รวมทั้งอิทธิพลของภาษาถิ่น และภาษาต่างประเทศ ที่มีต่อภาษาไทย

- เข้าใจประวัติวรรณคดีและวรรณกรรมในแต่ละยุค และใช้หลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้นพิจารณาเรื่องที่อ่านและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

- แต่งภาพย์ กลอน โคลง ฉันท์ ร่าย

- ท่องจำบทหรือกรองที่ไพเราะ และมีคุณค่านำไปใช้ในการกล่าวอ้างทั้งการพูดและการเขียน

- ศึกษา รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน ศึกษาความหมายของภาษาถิ่น สำนวนสุภาษิต ที่มีในวรรณกรรมพื้นบ้าน และวิเคราะห์คุณค่าทางด้านภาษาและสังคม

- มีมารยาทการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด

- มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน

สาระ รายละเอียดของภาษาไทยที่เป็นองค์ความรู้ ทักษะ หรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมประกอบด้วย

สาระที่ 1: การอ่าน

สาระที่ 2: การเขียน

สาระที่ 3: การฟัง การดู และการพูด

สาระที่ 4: หลักการใช้ภาษา

สาระที่ 5: วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มภาษาไทย ประกอบด้วย

สาระที่ 1: การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1: ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2: การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1: ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3: การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1: สามารถเลือกฟังและดูได้อย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4: หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท 4.1: เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

มาตรฐาน ท 4.2: สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย บุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

สาระที่ 5: วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1: เข้าใจและแสดงความคิดเห็นวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทย อย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

สาระที่ 1: การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1: ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

1. สามารถอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และมีประสิทธิภาพ ตีความแปลความและขยายความ เรื่องที่อ่านอย่างลึกซึ้ง รักและสนใจการอ่านหนังสือประเภทต่าง ๆ อย่างกว้างขวางมากขึ้น และใช้แหล่งความรู้พัฒนาประสบการณ์และความรู้จากการอ่าน นำความรู้และความคิดมาใช้ในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต

2. สามารถวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่าน โดยใช้ประสบการณ์และความรู้จากการอ่านหนังสือที่หลากหลายเป็นพื้นฐานการพิจารณาเนื้อหา รูปแบบ รวมทั้งคุณค่าทางวรรณคดีและสังคม โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างหลากหลาย เป็นเครื่องมือพัฒนาสมรรถภาพการอ่านและการเรียนรู้

3. สามารถอ่านหนังสืออย่างหลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสมรรถภาพการเขียน นำข้อความหรือบทประพันธ์ที่มีคุณค่าและระบุนความประทับใจใช้ในการสื่อสารอ้างอิง

เลือกหนังสือจากแหล่งเรียนรู้และสื่อสารสนเทศ เพื่อความรู้และเป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อ การทำงาน และการประกอบอาชีพ มีมารยาทในการอ่านและนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2: การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1: ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

1. สามารถเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนอธิบายชี้แจง เขียนโน้มน้าวใจ เขียนแสดงทรรศนะ เขียนบันทึกคดี สารคดี เขียนเชิงสร้างสรรค์ และเขียนเชิงวิชาการ ใช้กระบวนการเขียนพัฒนางานเขียน

2. มีมารยาทการเขียน และนิสัยรักการเขียน รู้จักตั้งประเด็น หัวข้อการเขียนได้ตามจุดประสงค์ทั้งด้านวิชาการและด้านบันทึกคดี เรียบเรียงงานเขียนโดยมีการอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งรู้จักทบทวนจัดกลางงานเขียนของตน

สาระที่ 3: การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1: สามารถเลือกฟังและดูได้อย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

1. สามารถนำความรู้จากการฟังและการดูสื่อรูปแบบต่าง ๆ มาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจแก้ปัญหาและแสดงความคิดเห็น สามารถวิเคราะห์ วิเคราะห์ สิ่งที่ได้ฟัง ได้ดูอย่างมีเหตุผล

2. สามารถพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ พูดโน้มน้าวจิตใจ พูดเพื่อความบันเทิง พูดแสดงความคิดเห็น โดยใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม และนำฟัง มีเหตุผล มีกิริยาท่าทาง และการแสดงออกที่เหมาะสมตามหลักการพูด มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด

สาระที่ 4: หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท 4.1: เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

1. เข้าใจธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษาไทย

2. สามารถใช้ประโยคซับซ้อน ตามเจตนาของการสื่อสาร โดยเลือกใช้คำ และกลุ่มคำ ได้ชัดเจนและสละสลวย

3. สามารถใช้ภาษาสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง ใช้ภาษาในการให้ความร่วมมือ ด้วยการใช้อ้อยคำและกิริยาท่าทางที่สุภาพ สามารถใช้คำราชาศัพท์ได้ ถูกต้องตามฐานะ ของบุคคล กิตติไตรงและลำดับความคิดก่อนพูดและเขียน

4. เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของภาษา รวมทั้งอิทธิพลของภาษาถิ่นและภาษาต่างประเทศ ที่มีต่อภาษาไทย

5. สามารถแต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ กลอน โคลง ฉันท์ และร่าย ด้วยถ้อยคำ ที่ไพเราะแสดงออกทางอารมณ์และคุณค่าทางความคิด

6. ศึกษา รวบรวม วรรณกรรมพื้นบ้าน ศึกษาความหมายของภาษาถิ่น สำนวน ภาษิต ที่มีในวรรณกรรมพื้นบ้านและวิเคราะห์คุณค่าทางด้านภาษาและสังคม

มาตรฐาน ท 4.2: สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย บุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

1. สามารถใช้ทักษะทางภาษาในการพัฒนาการเรียน การทำงาน และการประกอบอาชีพ และใช้เทคโนโลยีการสื่อสารพัฒนาความรู้ อาชีพ และการดำเนินชีวิต

2. สามารถใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนในการสื่อสารตามหลักการใช้ภาษาในกลุ่มสาระ การเรียนรู้ต่าง ๆ ในการสร้างสร้งงานเชิงวิชาการ เห็นคุณค่าการใช้ตัวเลขไทย

3. ใช้ภาษาอย่างสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และพัฒนาบุคลิกภาพ สอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม ชื่นชมผู้ใช้ภาษาไทยถูกต้อง มีวัฒนธรรม คุณธรรมในการใช้ภาษา เข้าใจการใช้งานของกลุ่มบุคคลในวงการต่าง ๆ ในสังคม

สาระที่ 5: วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1: เข้าใจและแสดงความคิดเห็นวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทย อย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

1. สามารถอ่านบทกวีนิพนธ์ ประเภท กาพย์ กลอน ร่าย โคลง ฉันท์ ลิลิต บทละคร และวรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น นวนิยาย สารคดี และบทความ สามารถใช้หลักการวิจารณ์ วรรณคดีเบื้องต้น พิจารณาเรื่องที่อ่าน โดยวิเคราะห์องค์ประกอบของงานประพันธ์แต่ละชนิด เพื่อประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ เนื้อหา และคุณค่าทางสังคมและนำไปใช้ในชีวิตจริง

2. สามารถเข้าใจประวัติวรรณคดีและวรรณกรรมในแต่ละสมัย ปัจจัยแวดล้อมที่มี ส่วนให้เกิดวรรณคดีและวรรณกรรมในแต่ละสมัย เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการเข้าใจโลกทัศน์ และวิถีชีวิตของคนไทย

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาพัฒนาการคิด สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ว่าด้วยการพิจารณาภาษาในมุมกว้าง ตอนที่ 2 ว่าด้วยการใช้ภาษาพัฒนาการคิด โดยการปรับปรุงแก้ไขบางส่วนจากหนังสือเรียนภาษาไทย ท 605 ท 606 ชุดวรรณคดีขณวิจารณ์ และเพิ่มเติมบางบทบางตอน มีวัตถุประสงค์สำคัญต้องการฝึกให้นักเรียน ใช้ความคิดพิจารณาเรื่องราวเกี่ยวกับภาษา กระบวนการคิดที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เน้นการฝึก

ให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และแก้ปัญหา รวมทั้งสามารถถ่ายทอดความคิดเป็นภาษาเพื่อการสื่อสารให้สละสลวยชัดเจน โดยมีเนื้อหาในตอนที 2 จำนวน 9 เรื่อง ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับความคิด
 - 2) เหตุผลกับภาษา
 - 3) ใช้ภาษาแสดงทรรศนะ
 - 4) ใช้ภาษาในการโต้แย้ง
 - 5) ใช้ภาษาเพื่อโน้มน้าวใจ
 - 6) ใช้ภาษาอธิบาย บรรยาย และพรรณนา
 - 7) ใช้ภาษาให้ Zeugma
 - 8) เรื่องความเกี่ยวกับโลกในอุดมคติ
 - 9) แต่งฉันทันต์ชนิดต่าง ๆ จากการศึกษาเนื้อหาทั้ง 9 เรื่อง
- ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูง ต่อจากในหนังสือเรียนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาการคิดต่าง ๆ เพื่อนำมาสู่ทักษะ การคิดขั้นสูง โดยนำเนื้อหา มาเพียง 5 เรื่อง เพื่อทำการศึกษาพัฒนา ดังนี้ 1) ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับความคิด 2) เหตุผลกับภาษา 3) ใช้ภาษาแสดงทรรศนะ 4) ใช้ภาษาในการโต้แย้ง 5) ใช้ภาษาเพื่อโน้มน้าวใจ

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กรมวิชาการ (2544 ข, หน้า 22-24) ได้กำหนดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ไว้ดังนี้

การจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้สอนจะต้องศึกษาวิเคราะห์ จุดหมายของหลักสูตร และมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย รวมทั้งเอกสารประกอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในส่วนบทบาทของผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากผู้ออกความรู้แก่ผู้เรียนเป็นผู้สนับสนุน เสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน โดยดำเนินการดังนี้

1. เลือกรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนต้องเลือกรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเหมาะสมกับผู้เรียน เช่น กิจกรรมการเรียนรู้แบบทดลอง แบบโครงงาน แบบศูนย์การเรียนรู้ แบบสืบสวนสอบสวน แบบอภิปราย แบบสำรวจ แบบร่วมมือ เป็นต้น

2. คิดค้นเทคนิคกลวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถคิดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ และนำมาใช้ให้เหมาะสมกับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความรู้ความสามารถด้านเนื้อหา ความสนใจและวัยของผู้เรียน ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ แต่ละช่วงชั้น เวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชน

3. จัดกระบวนการเรียนรู้ การจัดการบวนการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ ผู้สอนสามารถเลือกนำมาใช้หรือปรับใช้ โดยคำนึงถึงสภาพและลักษณะของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสุขดังนี้

3.1 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ เหมือนกับการทำงานในชีวิตจริง ให้รู้วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ รู้จักวิธีการ วางแผน ทดวิเคราะห์ ประเมินผลการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และฝึกการเป็นผู้นำ และผู้ตาม ลักษณะของโครงงาน เป็นเรื่องของการศึกษา ค้นคว้าทดลอง ตรวจสอบ สมมติฐาน โดยอาศัย การศึกษา วิเคราะห์ ใช้ทักษะกระบวนการ

3.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เป็นวิธีการหรือการพัฒนา พฤติกรรมที่จะช่วยให้การดำเนินงานเป็นกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ได้ผลงานความรู้สึกร่วมกัน ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงาน ลักษณะของการสอนแบบนี้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง ยึดกลุ่มร่วมกันเรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ พฤติกรรมของตนเองและผู้อื่น ผู้เรียนค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง จนสามารถนำความรู้ความเข้าใจ จากการปฏิบัติงาน ไปใช้ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้อย่างสันติสุข

3.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิด มีวิธีหลากหลายวิธีการหนึ่ง คือ การใช้คำถาม การตั้งคำถามโดยใช้หมวดความคิด 6 ใบ เป็นการใช้คำถามอย่างสร้างสรรค์ กิจกรรมที่พัฒนาทักษะความคิดในการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้สอนจะต้องใช้คำพูดและ วิธีการต่าง ๆ กระตุ้นให้นักเรียนคิด ลงมือปฏิบัติ ประเมิน ปรับปรุง แก้ไข พัฒนางานของตน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เช่น กิจกรรมการอภิปราย การวิเคราะห์ การวิจารณ์ การค้นคว้า การทำโครงงาน ฯลฯ นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องสอดแทรกคุณธรรมในกระบวนการคิดควบคู่ไปด้วย เช่น ความรับผิดชอบ ความอดทน ความเพียรพยายาม นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การวางแผนดำเนินชีวิตในอนาคต เพื่อให้อยู่ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีความสุข

3.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ตลอดจนชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร โดยการจัดกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพในการใช้ภาษา ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ด้วยการจัดกิจกรรมในห้องเรียน ในโรงเรียนและในชุมชน เช่น การเล่าเรื่อง การอภิปราย การวิจารณ์ การโต้เถียง การคัดลายมือ การเขียนเรียงความ การทำโครงงาน การประกวดการอ่าน การศึกษาค้นคว้า การแข่งขันตอบคำถาม การอ่านทำนองเสนาะ

3.5 การพัฒนาการเรียนรู้หลักการรู้ภาษา จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจธรรมชาติของภาษา และวัฒนธรรมการใช้ภาษาไทย เกิดความตระหนักว่าภาษามีความสำคัญและมีพลัง กิจกรรม การพัฒนาการเรียนรู้หลักการทางภาษา จำเป็นต้องจัดควบคู่และสัมพันธ์กับกิจกรรมพัฒนาทักษะ

การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทุกกิจกรรม

3.6 การพัฒนาการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรม เป็นการเรียนรู้เรื่องราวที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของคนไทยในยุคสมัยต่าง ๆ และเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดความซาบซึ้งในสุนทรียภาพ ของภาษาไทยเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิต โดยปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน การจัดกิจกรรมจึงควรเน้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะภาษาเพื่อเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยการอ่านพิจารณา วิเคราะห์ วิจาร์ณ ประเมินค่าวรรณคดีและวรรณกรรมอย่างมีเหตุผล มีการนำเสนอความเข้าใจ ความซาบซึ้ง ข้อคิดและประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การรายงาน การจัดแสดง การสร้างสรรค์วรรณกรรมทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง ฯลฯ ทั้งนี้จะเกิดผลทำให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่านและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นแนวทางในการผลิตผลงานเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

3.7 การพัฒนาการเรียนรู้ภูมิปัญญาทางภาษา ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิถีชีวิตและศิลปะการใช้ภาษาของคนในท้องถิ่น การจัดกิจกรรมจำเป็นต้องให้ผู้เรียนใช้ทักษะภาษา เพื่อการเรียนรู้ เช่น การสัมภาษณ์ การรายงาน การทำโครงการ การจัดการแสดง เป็นต้น โรงเรียนและชุมชนจะต้องร่วมกันจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาทางภาษา

วิธีการที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ผู้สอนสามารถนำมาใช้ได้อย่างกว้างขวาง โดยใช้เทคนิควิธีการอย่างหลากหลายที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและเรียนอย่างมีความสุข ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของผู้เรียนและธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ที่มีเรียนเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดและการพัฒนาการคิด และกระบวนการคิด

ความหมายของการคิด (Thinking)

การคิดเป็นกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ซึ่งได้มีนักการศึกษา และนักจิตวิทยาได้ให้คำจำกัดความของการคิดไว้ดังนี้

ฉลาด ทับศรี (2546) กล่าวว่า การคิด (Thinking) ตามความคิดของนักจิตวิทยา กลุ่มแอสไซซิเอทิฟ การคิด คือ การใช้การลองผิดลองถูก (Trail and Error) จากพฤติกรรมที่มีอยู่ในผู้เรียน แนวความคิดนี้ถือว่าในสถานการณ์ปัญหาใด ๆ (S) จะมีทางออกหรือเรียกว่า “การตอบสนอง” (R) หลาย ๆ ทาง และการตอบสนองเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน นั่นก็คือ จะมี R_1, R_2, R_3 และต่อ ๆ ไป ในกลุ่มความคิดนี้ การคิด ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

1) สิ่งเร้า (สถานการณ์ที่เป็นปัญหา) 2) การตอบสนอง (พฤติกรรมการแก้ปัญหา) 3) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (รางวัล การลงโทษ) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง จะเกิดขึ้นในสมองผู้เรียน โดยสมองจะพิจารณาว่า การตอบสนองประเภทใดจะเหมาะสมกับสิ่งเร้า (ปัญหา) ที่มีอยู่ การตอบสนองจะเข้มหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่าความสัมพันธ์นั้นเข้มขึ้นหรืออ่อนแรง

แมวถูกขังในกรงกล
และไม่มีอาหาร
ไม่มีน้ำให้กิน

S

R₁

R₂

R₃

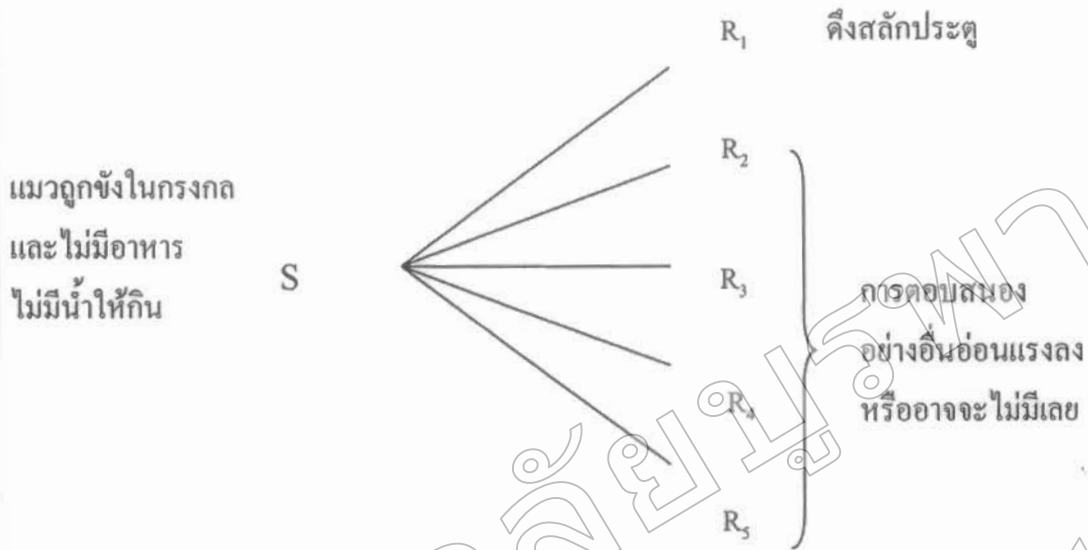
R₄

R₅

พยายามลอดคอก
จากกรงร้องเหมียวๆ
ตะกุกตะกวยถูกรัง
ดึงสลักประตู

ภาพที่ 1 ปัญหาของแมว

ตอนเริ่มแรก แมวจะมีพฤติกรรมต่าง ๆ เช่นกล่าวข้างต้น เช่น พยายามลอด ร้อง ตะกุกตะกวย แม้กระทั่งไปดึงสลักประตู โดยบังเอิญ จึงได้ออกมากินอาหาร ถ้าแมวตัวเดียวกัน ถูกจับเข้ากรงนี้หลาย ๆ ครั้ง การตอบสนองที่ถูกต้องต่อปัญหา คือ การดึงสลักประตูจะยิ่งเข้มข้นขึ้น ในขณะที่การกระทำ (ตอบสนอง) อย่างอื่น จะอ่อนแรงลง ดังตัวอย่าง



ภาพที่ 2 การคิดแก้ปัญหาของแมว

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) การคิด คือ กิจกรรมทางความคิดที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจงรู้ว่าเรากำลังคิดเพื่อวัตถุประสงค์อะไรบางอย่าง และสามารถควบคุมให้คิดจนบรรลุเป้าหมายได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 ข, หน้า 14) ความหมายของการคิดเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลาซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ที่ใช้ในการสร้างแนวคิดรวบยอด ด้วยการจำแนกความแตกต่าง การจัดกลุ่มและการกำหนดชื่อเรื่องเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ได้รับและกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายของข้อมูลรวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ อาจจะเป็นความจริงที่สัมผัสได้ หรือเป็นเพียงจินตนาการที่ไม่อาจสัมผัสได้ ตลอดจนเป็นกระบวนการเกี่ยวกับการนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม การคิดเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม สังคมรอบตัว และประสบการณ์ส่วนตัวดั้งเดิมของมนุษย์

ทิสนา แคมมณี (2536) เป็นกระบวนการทางสมองในการจัดกระทำกับข้อมูลหรือสิ่งเร้า และเป็นกระบวนการทางสติปัญญาของบุคคล (Cognitive Process) ที่บุคคลใช้ในการสร้างความหมายความเข้าใจในสรรพสิ่งต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับจากประสบการณ์

จากการคิดดังกล่าว สรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่เกิดขึ้นจากการที่มีสิ่งเร้าแปลกใหม่เข้ามารบกวน ซึ่งสมองจะทำหน้าที่ค้นหาข้อมูล แนวทาง หรือวิธีการที่ดีที่สุดในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุเป้าหมาย

กระบวนการคิด

กระบวนการคิด หมายถึง กระบวนการทางสติปัญญา ที่เกิดจากการกระตุ้น จากสิ่งเร้าต่าง ๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการศึกษาที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งจะต้องมีพื้นฐานด้านทักษะการคิดหลาย ๆ ด้าน มาผสมผสานกัน และต้องฝึกให้เกิดความชำนาญ เพื่อนำไปสู่กระบวนการคิดขั้นสูง เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น

ขั้นตอนการฝึกกระบวนการคิด ผู้สอนควรมีการเตรียมการดังนี้

1. ศึกษาทักษะการคิดพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นสูงทุกทักษะให้เข้าใจความหมาย ผู้สอนจะพบว่าทักษะการคิดแต่ละทักษะมีตัวบ่งชี้เฉพาะ ทักษะการคิดขั้นสูงจะประกอบด้วยทักษะการคิดพื้นฐานหลายทักษะ และมีตัวบ่งชี้เฉพาะเช่นกัน เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง การแยกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ ประกอบด้วยทักษะย่อยที่เป็นทักษะการคิดพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะการสำรวจ การรวบรวมข้อมูล การจำแนกแยกแยะ การจัดหมวดหมู่ และการเปรียบเทียบ ทักษะย่อยเหล่านี้ทำหน้าที่ตัวบ่งชี้ของทักษะการวิเคราะห์

2. จัดลำดับทักษะการคิด โดยเริ่มจากทักษะการคิดพื้นฐานไปสู่ทักษะการคิดขั้นสูง อาจจัดทักษะการคิดที่เกี่ยวข้องกันเป็นกลุ่ม เช่น

2.1 การสรุปอ้างอิง การยอมรับข้อสรุป การใช้เหตุผลแบบอนุมาน การประเมินข้อโต้แย้ง และการตีความ

2.2 การคิดแปลกใหม่ การคิดละเอียดลออ การคิดคล่องแคล่ว และการคิดหลากหลาย

2.3 การพิจารณาตนเอง การทำความเข้าใจ การหาความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน

2.4 การกำหนดเป้าหมายของการตัดสินใจ การกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน การรวบรวมข้อมูล การตีค่า การประเมินผล และการตัดสินใจว่าจะทำอย่างไร

2.5 การทำความเข้าใจลักษณะของปัญหา วางขอบเขตของปัญหา พิจารณาสาเหตุของปัญหา วางเป้าหมายในการแก้ปัญหา คิดหาวิธีแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย การเลือกวิธีที่ดีที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

3. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ของเรื่องที่จะสอน แล้วเลือกทักษะการคิดที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ และระบุไว้ในแผนการสอน โดยนำทักษะการคิดไปกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ เพราะนอกจากจะเป็นการระบุการคิดขั้นต่าง ๆ ยังช่วยให้ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้เป็นลำดับและง่ายขึ้น

4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำทักษะการคิดย่อยของแต่ละทักษะการคิด มากำหนดเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามลำดับ

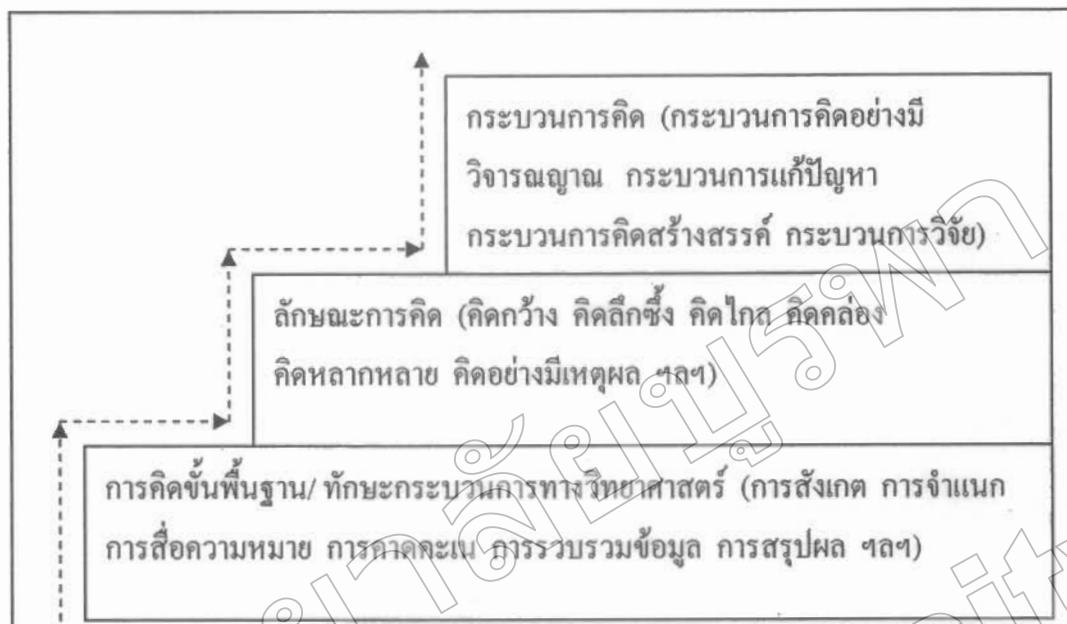
5. เมื่อผู้เรียนมีทักษะการคิดพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นสูงแล้วผู้สอนควรฝึกผู้เรียน ให้คิดหลายลักษณะ เริ่มจากการคิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดอย่างมีเหตุผล คิดถูกทาง คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง และคิดไกล ซึ่งทักษะการคิด และลักษณะการคิดจะเป็นพื้นฐาน ให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ แก้ปัญหา และตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

กระบวนการคิด (ทิสนา เขมมณี, 2536, หน้า 148) หมายถึง การคิดที่ดีต้องดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนที่จะช่วยให้การคิดนั้นประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมายของการคิดนั้น ๆ กระบวนการคิดใด ๆ ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้ คือ

1. ต้องมีจุดมุ่งหมายของกระบวนการ
2. ต้องมีลำดับขั้นตอน
3. ต้องมีการปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน

จะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ จำนวนมากบ้างน้อยมาก ตามความจำเป็นของกระบวนการนั้น ๆ และในแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องอาศัยทักษะกระบวนการคิดย่อย ๆ จำนวนไม่น้อย เช่น ในขั้นตอนการระบุประเด็นปัญหาผู้ที่จะระบุปัญหาได้ถูกต้องนั้น ต้องมีทักษะในการแสวงหาข้อมูล ตีความหมายข้อมูล จำแนกข้อมูล และมีทักษะการคิดเป็นพื้นฐาน หากบุคคลขาดทักษะการคิดที่จำเป็นต่อกระบวนการนั้น ๆ ก็ไม่สามารถทำให้กระบวนการนั้น ๆ ขาดประสิทธิภาพได้ กระบวนการคิด เป็นการคิดที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งจะต้องมีพื้นฐานด้านทักษะความคิดหลาย ๆ ด้าน เข้ามาผสมผสานกันกระบวนการคิดจึงต้องมีขั้นตอนและมีความละเอียด จึงจะทำให้พบแนวทางในการแก้ปัญหาคำตอบ หรือข้อสรุปของความคิดแต่ละครั้ง อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการคิดเป็นเรื่องของการใช้ทักษะความคิดระดับสูง

กระบวนการคิด (พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์, 2542, หน้า 39) คือ การใช้การคิดตั้งแต่ระดับพื้นฐาน ลักษณะการคิดจนถึงกระบวนการคิดขั้นสูง



ภาพที่ 3 แสดงลำดับขั้นของการคิดจากขั้นพื้นฐานสู่ความคิดระดับสูง

การพัฒนาการคิด (อรพรรณ หรสีมจ, 2539, หน้า 11)

การคิดเป็นหนทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาของมนุษย์ จึงควรอย่างยิ่งที่จะต้องหันมาให้ความสนใจอย่างจริงจังเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างทักษะการคิดให้แก่เด็กและเยาวชน

ในการประชุมที่ The Wingspread Conference Center in Racine รัฐ Wisconsin เมื่อเดือนพฤษภาคม 1987 ได้สรุปแนวความคิดในการพัฒนาคุณภาพการคิดมี 3 แนวทาง คือ

1. การสอนเพื่อให้เกิดการคิดเป็น การสอนแนวทางนี้จะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อครูจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการให้ผู้เรียนคิดคำตอบ ซึ่งต้องเป็นคำตอบที่เกิดจากการคิดวิเคราะห์ การจัดหมวดหมู่ประมวลข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ก่อนตอบคำถาม การสอนเพื่อให้เด็กคิดเป็นอาจจะเป็นการใช้วิธีแทรกในบทเรียนวิชาต่าง ๆ ที่รวมไว้ในหลักสูตร

2. การสอนคิด เป็นวิชาหนึ่งแยกออกมาจากวิชาที่มีการเรียนการสอนตามปกติโรงเรียนอาจจะสอนวิชาการคิดให้แก่เด็กเพื่อให้ได้หลักการและทักษะการคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาต่าง ๆ

3. การสอนกระบวนการคิด เป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ตระหนักถึงกระบวนการคิดของตนเองและบุคคลอื่น เพื่อให้เกิดทักษะการคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการคิดของตนเองในอดีต สิ่งที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมให้ได้แนวทางการแก้ปัญหาในอนาคต เป็นการสอนที่เน้นการวางแผนเกี่ยวกับการคิด การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของความคิดของตน

ปัจจัยที่ส่งผลทางความคิดของคน

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลทางความคิดของคน จากหนังสือสร้างสรรค์นักคิด คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ด้านทักษะการคิดขั้นสูง ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยการศึกษาวิจัยของอุษณีย์ โพธิ์สุข ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. พื้นฐานทางครอบครัว (Family Background) พื้นฐานทางครอบครัวถือว่าเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการพัฒนาความคิด นับแต่การเตรียมพร้อมด้านโภชนาการที่เอื้อให้เซลล์สมองแข็งแรงสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะรับรู้ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ครอบครัวยังเป็นพื้นฐานสำคัญของวิถีคิดโดยอิทธิพลจากวิถีเลี้ยงดูที่อาจทำให้เด็กกล้าคิด กล้าทดลอง ในขณะที่เด็กบางคนอาจจะกลัวที่จะคิด ที่จะไม่กล้าคิด กลัวที่จะมีความแตกต่าง รวมทั้งประสบการณ์จากกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน การปฏิบัติตัวของคนในครอบครัวก็ส่งผลที่เป็นรากฐานทั้งความคิดและจิตใจ เด็กจะคิดได้ คิดดี ในทางบวกย่อมมาจากรากฐานสำคัญคือครอบครัว
2. พื้นฐานความรู้ (Background of Knowledge) การเรียนรู้ที่ได้มาจากการกลั่นกรองและเก็บในรูปความรู้ด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อวิถีคิด วิถีปฏิบัติ ความเชื่อ บุคลิกภาพทางความคิด ตลอดจนแนวทางแก้ปัญหาต่าง ๆ เพราะความรู้ที่ได้มีหลายรูปแบบมีหลายขั้นตอนในการฝึกฝน แต่ถ้าจะเน้นให้ชัดเจนระหว่างผู้ที่มีการศึกษาสูงกับผู้ที่ขาดโอกาสทางการศึกษา จะมีวิธีการคิดแตกต่างกันคนละแนว คนละความเชื่อ ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกฝนของแต่ละสาขาวิชา
3. ประสบการณ์ชีวิต (Experience of Life) บทเรียนต่าง ๆ ที่ผ่านมาในชีวิตเราทุกวันนี้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็กหรือเป็นเรื่องใหญ่ เป็นข้อมูลที่มีผลโดยตรง คนที่มีโอกาสเรียนรู้โลกกว้างมาก ได้เห็นหลากหลายประสบการณ์ย่อมมีวิธีการคิดที่หลากหลายกว่าและมีข้อมูลที่น่าสนใจในชีวิตจริงได้มากกว่า
4. การทำงานของสมอง (Brain Functioning) สมองของแต่ละคนที่เกิดมามีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ละเอียดอ่อน ที่ทำให้ทุกคนมีเอกลักษณ์ทางความรู้สึกร่างกายและบุคลิกภาพรวมทั้งศักยภาพด้านต่าง ๆ ไม่เท่ากันตั้งแต่เริ่มเกิดจนถึงโต
5. วัฒนธรรม (Culture) วัฒนธรรมเป็นวิถีชีวิตที่มีอิทธิพลต่อความคิด ความเชื่อ และการปฏิบัติของคนอย่างมาก จึงถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญด้านหนึ่ง
6. จริยธรรม (Morality) ผู้ที่มีจริยธรรมสูงย่อมมีกรอบในการคิด การตัดสินใจ และการหาแนวทางแก้ปัญหา การประมวลความคิดแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับผู้ที่มีขาดจริยธรรม
7. การรับรู้ (Perception) เป็นสภาวะที่เราตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดภายใต้กลไกของสมอง จิตใจ ฯลฯ ที่มีผลต่อวิธีการคิดของคนเป็นอย่างมาก

8. สภาพแวดล้อม (Environment) เป็นตัวกระตุ้นสำคัญซึ่งต่อการเรียนรู้ ต่อวิถีการคิดของเด็ก

9. ศักยภาพทางการเรียนรู้ (Learning Potential) เด็กแต่ละคนมีศักยภาพการรับรู้ การประมวล ข้อมูลในอัตราที่ต่างกันทั้งความเร็ว และลุ่มลึก ส่งผลให้แต่ละคนคิดไม่เท่ากัน คิดไม่เหมือนกัน แม้ว่าจะมีประสบการณ์เหมือนกันก็ตาม

10. ประสาทรับรู้ (Sensory Motor) จากประสาทรับรู้ เช่น หู การตา การหรือการรับรู้ ผิดปกติ ก็ทำให้วิถีคิดแตกต่างจากเด็กทั่วไป และในทางตรงกันข้ามหากมีประสาทรับรู้ที่ฉับไว กว่าเด็กคนอื่นก็สามารถรับรู้ข้อมูลได้รวดเร็ว และละเอียดกว่าเด็กอื่น ๆ คุณภาพของวิถีคิดของคน จึงขึ้นอยู่กับปัจจัยดังที่กล่าวมาแล้ว ถือว่าปัจจัยดังกล่าวเป็นพื้นฐานรองรับให้เกิดความคิดดีหรือไม่ดีได้ทั้งนั้น ในปัจจุบันถือว่าวิธีที่สำคัญต้องเร่งสร้างความพร้อมคือ การสร้างโอกาสให้เด็กได้คิด ประสบการณ์ให้เด็กมีความคล่องตัวทางความคิด

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการคิดขั้นสูง

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development Theory)

เพียเจต์ (Piaget, 1972, p. 12 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2548, หน้า 64-66) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไร เขาอธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรที่จะเร่งเด็กให้ข้ามจากพัฒนาการขั้นหนึ่ง ไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ในช่วงที่เด็กกำลังพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เพียเจต์ (Piaget) เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กมากกว่าการกระตุ้น เด็กให้มีพัฒนาการเร็วขึ้น

บรูเนอร์ (Bruner, 1963) เป็นนักจิตวิทยาที่สนใจและศึกษาเรื่องของพัฒนาการทาง สติปัญญาต่อเนื่องจากเพียเจต์ เขาเชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจ และการเรียนรู้เกิด จากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery Learning) แนวคิดที่สำคัญ ๆ ของบรูเนอร์ มีดังนี้

- 1) จัดโครงสร้างของความรู้ให้สัมพันธ์และสอดคล้องกับสติปัญญาของเด็ก
- 2) จัดหลักสูตรและการสอนให้เหมาะกับระดับของผู้เรียน
- 3) การคิดแบบหยั่งรู้ เป็นการคิดหาเหตุผลอย่างอิสระช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้
- 4) แรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ
- 5) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญามนุษย์ มี 3 ขั้น คือ ขั้นการเรียนรู้จากการกระทำ ขั้นการเรียนรู้ จากความคิด ขั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม
- 6) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการสร้างความคิดรวบยอด
- 7) การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง

ออสซูเบล (Ausubel, 1968) เป็นผู้ตั้งทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีความหมายขึ้น (Theory of Meaningful Verbal Learning) Ausubel อธิบายว่าการเรียนรู้ประกอบด้วย 2 ประการ คือ การสร้างมโนคติ (Concept Formation) กับการดูดซึมมโนคติ (Concept Assimilation) การสร้างมโนคติเป็นกระบวนการแยกลักษณะสำคัญที่เหมือน ๆ กัน ของวัตถุหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ออกมารวมสร้างขึ้นเป็นมโนคติ ส่วนการดูดซึมมโนคติ คือ การเรียนของมโนคติจากคำจำกัดความแทนที่จะศึกษาหรือเรียนด้วยตนเอง เด็กก่อนเข้าเรียนยังไม่บรรลุวุฒิภาวะทางสมอง พอที่จะสัมพันธ์คำจำกัดความเข้ากับโครงสร้างความรู้ของตนได้ เด็กเล็กต้องสร้างมโนคติเอง มโนคติของเขาจึงเป็นมโนคติง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน แต่ก็เป็นที่ถูกต้องที่เขาคิดค้นด้วยตนเอง ส่วนเด็กในวัยเข้าเรียนจะเรียนมโนคติด้วยการดูดซึม มีวุฒิภาวะทางสมองพอที่จะสัมพันธ์คำจำกัดความเข้ากับโครงสร้างความรู้ของตนได้ เมื่อเด็กสามารถสัมพันธ์ลักษณะมโนคติใหม่เข้ากับโครงสร้างความรู้ของเขาได้โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งที่เป็นนามธรรม เด็กก็รับมโนคติใหม่ได้รวดเร็ว ต่อมาเด็กจะรู้สึกว่ สำหรับมโนคติที่ยากและซับซ้อนนั้นเขาสร้างเองได้ยาก ฉะนั้นเด็กจึงไม่ค่อยสร้างมโนคติยาก ๆ ก็ใช้วิธีการดูดซึมรับไป เขายังเชื่อว่าการเรียนรู้จะมีความหมายแก่ผู้เรียนหากการเรียนรู้นั้นสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่รู้มาก่อน (Ausubel, 1963, pp. 77-79) การนำเสนอความคิดรวบยอดหรือกรอบมโนทัศน์ หรือกรอบความคิด (Advance Organization) ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระนั้น ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระนั้นอย่างมีความหมาย และยังอธิบายว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ ถ้าในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นผู้เรียนเคยมีพื้นฐานซึ่งเชื่อมโยงเข้ากับความรู้ใหม่ได้ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นมีความหมาย แต่ถ้าผู้เรียนจะต้องเรียนสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีพื้นฐานมาก่อน จะกลายเป็นการเรียนรู้ที่ไม่เกี่ยวกับความรู้เดิมเลย Ausubel เรียกการเรียนรู้แบบนี้ว่า การเรียนแบบท่องจำ (Rote Learning) เพราะผู้เรียนเรียนได้โดยไม่รู้ความหมาย Ausubel มีความเห็นว่าการแก้ปัญหาอาจไม่ต้องให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง แต่เป็นการเรียนรู้จากผู้อื่นหรือจากการบอกของผู้อื่นก็ได้

การคิดขั้นสูง

การคิดขั้นสูงเป็นการคิดที่มีหลายขั้นตอน และต้องอาศัยทักษะการคิดขั้นต้น ที่เป็นฐานในการคิด มีความซับซ้อนสูงใช้ความคิดหลากหลาย โดยต้องมีการกระตุ้นให้เกิดความคิด ขยายต่อเนื่องจากความคิดที่มีอยู่เดิม เช่น เกิดความคิดที่มีความละเอียด หลากหลาย รอบคอบ กว้างขวาง ลึกซึ้ง มีเหตุผล ถูกต้องน่าเชื่อถือ ต้องฝึกให้เกิดความชำนาญจนเกิดการคิดอย่างคล่องแคล่ว คิดอย่างรวดเร็ว และคิดอย่างถูกต้อง

ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking)

ทักษะการคิดขั้นสูง จากการศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แนวการจัดการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และกระบวนการคิดขั้นสูงได้กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด และมีวิสัยทัศน์ กำหนดไว้ในการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และจากหนังสือเรียนสาระ การเรียนรู้พื้นฐานภาษาพัฒนาการคิด วิชาภาษาไทย ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์ สำคัญต้องการฝึกให้นักเรียนใช้ความคิดพิจารณาเรื่องราวเกี่ยวกับภาษาและกระบวนการคิดที่มีความ ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เน้นการฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และแก้ปัญหา

การพัฒนาความสามารถในการคิดดังกล่าวสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 ประเภท คือ

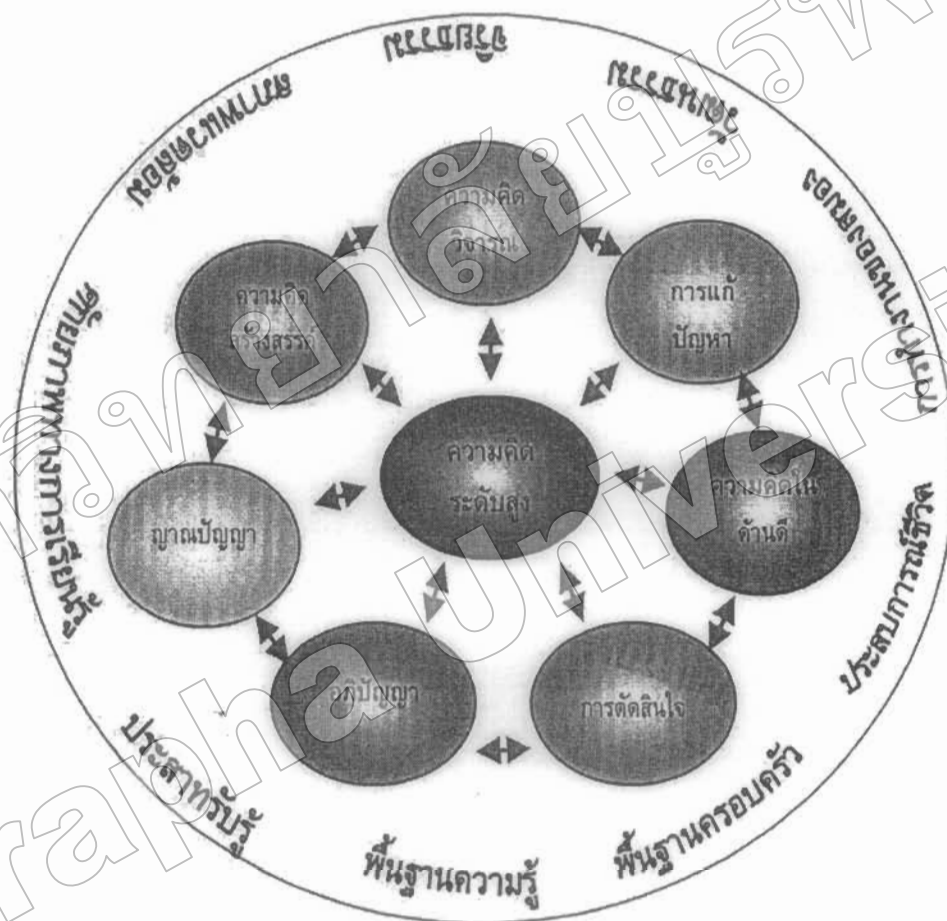
1. ทักษะการคิดพื้นฐาน หมายถึง ทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นต่อการคิด ในระดับสูงขึ้นไปหรือซับซ้อนขึ้นซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นทักษะการสื่อความหมาย ที่บุคคลทุกคน จำเป็นต้องใช้ในการสื่อสารความคิดของตน
2. ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดประเมินค่า ความคิดระดับสูง (High Order Thinking Skill) หมายถึง คุณลักษณะทางความคิด ของมนุษย์ที่ใช้กลยุทธ์ทางความคิดที่ซับซ้อน ลึกซึ้ง สร้างสรรค์มีหลักเกณฑ์ที่ต้องอาศัยคุณภาพ ความคิดขั้นสูงในการประมวลองค์ความรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ โดยอาจใช้วิธีคิดเชิงสร้างสรรค์ คิดแบบมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา คิดแบบอภิปัญญา ฯลฯ เพื่อนำไปสู่คำตอบเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาจใช้ทักษะความคิดหลาย ๆ ด้านประกอบกัน หรืออาจเน้นทักษะความคิดด้านใดด้านหนึ่ง มากกว่าทักษะทางความคิดด้านอื่นซึ่งแล้วแต่เงื่อนไข หรือสถานการณ์ที่ต้องใช้กลยุทธ์ทาง ความคิดด้านใดไปใช้โดยมิใช่เป็นคุณภาพทางความคิดที่ได้มาจากการจำเท่านั้น สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 ข, หน้า 17-18) ความคิดขั้นสูงที่ใช้ในการฝึกฝนความคิด ในปัจจุบันมักเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะความคิด ดังต่อไปนี้

1. ความคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
2. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
3. ความคิดแบบอภิปัญญา (Meta Cognition)
4. ความคิดแก้ปัญหา (Problem Solving)
5. การตัดสินใจ (Decision Making)

6. การคิดแบบญาณปัญญา (Intuitive Thinking)

7. ความคิดในด้านดี (Positive Thinking)

วิธีการคิดเจ็ดประการนั้นทำงานผสมผสานกันร่วมมือกัน สามารถเขียนเป็นรูปแบบความคิดขั้นสูง ดังนี้

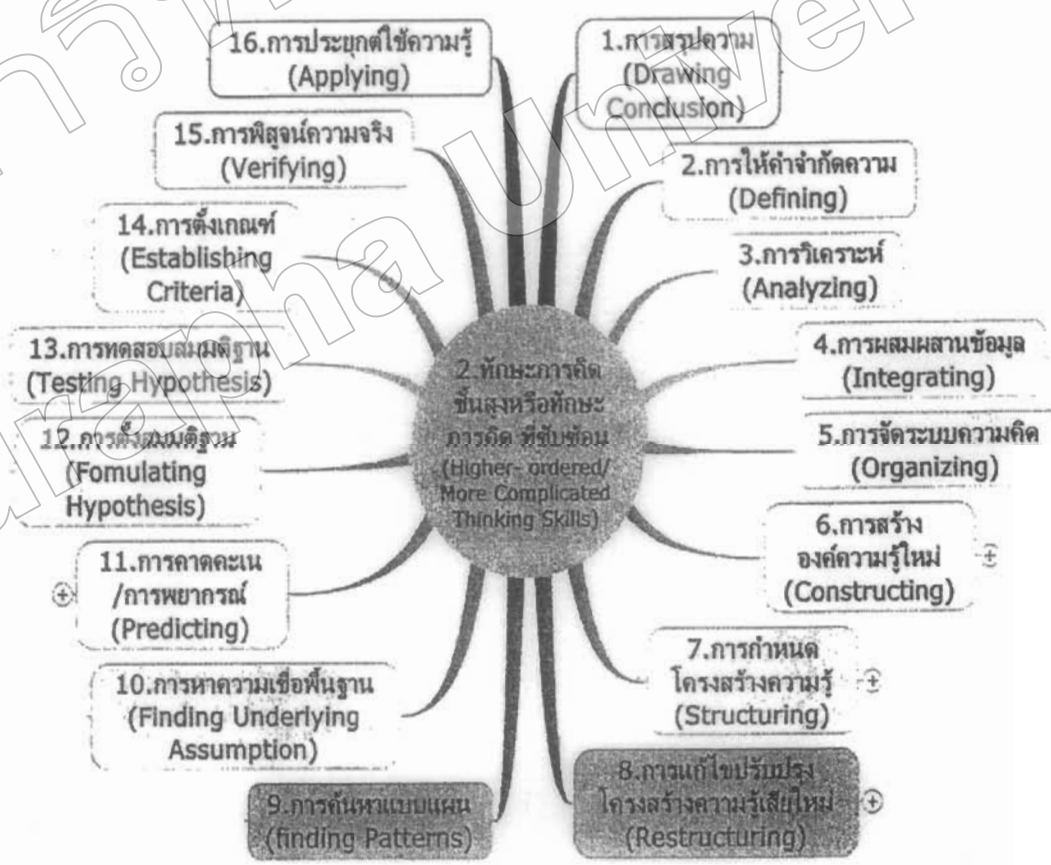


ภาพที่ 4 แสดงคุณลักษณะความคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544, หน้า 18)

ความคิดขั้นสูงดังกล่าวนี้ เป็นการแบ่งกลุ่มคุณลักษณะทางความคิดที่จะช่วยให้เรามองเห็นคุณลักษณะความคิดได้ชัดเจนขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น ทำให้จัดระบบการฝึกฝนได้เป็นระบบมากขึ้น อย่างไรก็ตามในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันเราไม่สามารถใช้ทักษะกระบวนการทางความคิดเพียงด้านใดด้านหนึ่ง การที่จะใช้ลักษณะความคิดแบบใดมากกว่าย่อมขึ้นอยู่กับโจทย์ปัญหา สถานการณ์ หรือปัจจัยอื่น ๆ ประกอบกัน ซึ่งโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์บางครั้ง

ไม่สามารถกำหนดได้ แต่การเรียนรู้และการเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยทางความคิดเพื่อนำไปสู่การกระทำที่ผ่านกรองความคิดเป็นเรื่องสำคัญเพราะถึงแม้ว่าความคิด และผลิตผลความคิดจะเป็นคุณสมบัติพิเศษของมนุษย์ แต่เราก็ไม่ค่อยตระหนักถึงคุณค่าและศักยภาพทางความคิดของเราเอง ทำให้เราไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความคิดดี ๆ และเป็นสิ่งที่สำคัญที่ให้เกิดเด็กแยกแยะสถานการณ์ในการเลือกใช้สถานการณ์ทางความคิดเหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544, หน้า 18-19)

ทักษะการคิดขั้นสูง หรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน (สวิตซ์ มูลคำ, 2549, หน้า 107-108) (Higher-Ordered/ More Complicated Thinking Skill) หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้น และต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมายและทักษะการคิดที่เป็นแกนหลายทักษะในแต่ละขั้น ทักษะการคิดขั้นสูงจะพัฒนาได้ เมื่อเด็กได้พัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานจนมีความชำนาญพอสมควรแล้ว ทักษะการคิดขั้นสูงประกอบด้วยทักษะดังแผนภาพนี้



ภาพที่ 5 แสดงทักษะการคิดขั้นสูง (สวิตซ์ มูลคำ, 2549, หน้า 107)

ทักษะการคิดขั้นสูง ประกอบด้วยทักษะย่อย ๆ ที่สำคัญดังนี้

เบเยอร์ (Beyer, 1991, p. 108) กล่าวถึงยุทธวิธี ในการคิดว่า หมายถึง การคิดที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน เช่นการตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา เป็นต้น ส่วนทักษะ (Skill) ในการคิด หมายถึง การคิดที่ไม่มีขั้นตอนซับซ้อนหลายขั้น คือ เป็นการคิดที่ง่าย เช่น การระลึกได้ (Recalling) เป็นต้น ส่วนยุทธวิธีในการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking Stragics) นั้น ชีฟเวอ์ (Schiever, 1991, p. 12) กล่าวว่า หมายถึง การคิดที่มีขั้นตอนการคิดหลายขั้น คือ อย่างน้อยประกอบด้วย 2 ขั้น

ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การคิด 5 ประการ คือ

1. การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
2. การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving)
3. การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
4. การคิดตัดสินใจ (Decision Making)
5. การคิดวิเคราะห์ (Analysis)

การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

ความหมายของการคิดสร้างสรรค์

คลินเด็นนิง และเดวิส (Clendennning & Davies, 1980) ความคิดสร้างสรรค์ คือ

1. กระบวนการทางสมองที่เกี่ยวกับความยืดหยุ่น ริเริ่ม และมีขอบเขตกว้างไกลในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ
2. ความคิดที่เกิดขึ้นนอกเหนือหรือสูงกว่าสิ่งที่รู้แล้ว และเป็นผลทำให้เกิดความคิดริเริ่ม
3. กระบวนการทางสมองที่มีผลในการผลิตสิ่งใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพ

กิลฟอร์ด (Guilford, 1971, p. 12) การคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการคิดได้หลากหลาย กว้างไกล และเป็นองค์ประกอบหนึ่งของโครงสร้างทางปัญญา

แนวคิดเกี่ยวกับการคิดสร้างสรรค์

มีการศึกษาเกี่ยวกับการคิดสร้างสรรค์ในหลายสาขาความรู้ และได้ข้อสรุปที่น่าสนใจว่า การคิดสร้างสรรค์มีหลายลักษณะ เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอน และมีระดับของความคิดดังจะกล่าวต่อไปนี้

ลักษณะหรือมิติของการคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (Guilford, 1971, p. 12) ได้จำแนกการคิดสร้างสรรค์ไว้ 4 ชนิด

1. ความคล่อง (Fluency) คือ ความสามารถเชื่อมโยงในการคิดแก้ปัญหา ในระยะเวลาอันสั้นและรวดเร็ว

2. ความยืดหยุ่นหลากหลาย (Flexibility) คือ ความสามารถในการเสนอแนวความคิดอย่างหลากหลาย ในการแก้ปัญหาเฉพาะ

3. ความริเริ่ม (Originality) คือ ความสามารถในการคิดที่แปลกใหม่ เป็นต้นสำหรับการคิด

4. ความละเอียด (Elaboration) คือ ความสามารถในการประสานงาน และการจัดหาข้อมูล แนวคิด รายละเอียดเพื่อประกอบการคิด

การส่งเสริม หรือการสอนการคิดสร้างสรรค์

เดวิส (Davis, 1991, pp. 236-244) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

กอร์ดอน (Gordon, 1998) ได้ยกตัวอย่างความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการเปรียบเทียบโดยตรงว่า วิศวกรชื่อ Sir March Isumbard Brucls ได้สังเกตดวงเจาะไม้ แล้วทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างอุโมงค์ได้นำได้เป็นคนแรก เขากล่าวว่า วิธีที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบกับปัญหาหรือสิ่งที่ศึกษานั้น ๆ

1. ความจริง (Facts) เช่น จากตัวอย่างเรื่อง รถยนต์ นักเรียนจะรู้ว่า “เครื่องร้อน” เมื่อถูกอุ้มเครื่อง

2. อารมณ์ (Emotion) เช่น นักเรียนจะรู้สึกว่ามีพลัง เมื่อเปรียบเทียบตัวเองเป็นรถยนต์ที่ติดเครื่องแล้ว

3. เข้าใจสิ่งที่มีชีวิต (Empathetic Identification with a Living Thing) คือ นักเรียนจะเข้าใจสิ่งมีชีวิตที่เปรียบเทียบกับตัวเองได้ดียิ่งขึ้น

4. เข้าใจสิ่งที่ไม่มีชีวิต (Empathetic Identification with a Nonliving Object) เช่น นักเรียนจะเข้าใจว่าตัวเอง “ถูกใช้งานหนัก” และไม่สามารถที่จะ “หยุด” หรือ “วิ่ง” ด้วยตัวเองได้ แต่ต้องมีคนบังคับเมื่อนักเรียนเปรียบตัวเองเป็นรถยนต์

กอร์ดอน ยกตัวอย่างความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการเปรียบเทียบตามจินตนาการ (Fantasy Analogy) คือ การให้นักเรียนจินตนาการถึงวิธีที่ตนต้องการนำมาใช้แก้ปัญหา หรือปฏิบัติการกิจ คือเปรียบเทียบเชิงขัดแย้งที่ลงเอย (Compressed Conflict) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบที่เอาคำ 2 คำ ที่ตรงข้ามกันมาเทียบเคียงกันเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ ๆ เช่น คำว่า “ศัตรูผู้เป็นมิตร” “ผู้ร้ายที่ช่วยชีวิต” เป็นต้น เขากล่าวว่า การเปรียบเทียบแบบนี้จะทำให้นักเรียนเกิดความยืดหยุ่นในการคิดไม่ติดอยู่กับกฎ ระเบียบ และอาจค้นพบสิ่งใหม่

การประเมินผลการคิดสร้างสรรค์

การประเมินผลการคิดสร้างสรรค์ยังเป็นประเด็นปัญหาที่ถกเถียงกันอยู่จนถึงปัจจุบัน ดังที่ คัลลาฮาน (Callahan, 1991) กล่าวถึงเรื่องนี้สรุปได้ว่าหลายคนในวงการศึกษาสาขาต่าง ๆ และสาขาจิตวิทยาการศึกษาเห็นว่า มโนทัศน์ของการคิดสร้างสรรค์ยังไม่ชัดเจนนัก ดังนั้น การประเมินผลจึงเป็นสิ่งที่หายาก

คัลลาฮาน ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการทดสอบการคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า

1. ไม่มีเครื่องมือชิ้นใดชิ้นหนึ่งสมบูรณ์ในตัวเอง และสามารถวัดการคิดสร้างสรรค์ได้ทั้งหมดในภาพรวม แต่เครื่องมือสามารถวัดส่วนหนึ่งของทักษะที่เป็นองค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์เท่านั้น
2. ควรนำเครื่องมือมาใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะความถูกต้องในนิยาม และการแบ่งมิติของการคิดสร้างสรรค์
3. ควรวัดการคิดสร้างสรรค์จากเครื่องมือหลายชนิด เช่น จากการทดสอบการปฏิบัติ จากการตรวจชิ้นงาน จากการสังเกต เป็นต้น
4. ไม่การใช้แบบทดสอบวัดการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับต้องระมัดระวังในการทดสอบ เช่น เรื่องสภาพแวดล้อม เวลา เป็นต้น เพื่อให้เกิดมาตรฐานเดียวกัน
5. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความเที่ยงค้ำย
6. ไม่ควรนำเอาคะแนนการทดสอบหลายแบบมารวมกัน เป็นสภาพของการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนคนหนึ่ง แต่ควรพิจารณาเป็นด้าน ๆ ไป
7. ควรมีฐานข้อมูลของโรงเรียนเพื่อเก็บสถิติด้านการทดสอบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกนักเรียน
8. เครื่องมือทั้งหมดควรได้รับการศึกษาอย่างละเอียด เพื่อการนำมาใช้อย่างเหมาะสม ปราศจากความลำเอียงในด้านวัฒนธรรม เชื้อชาติ เพศ หรือสภาพเศรษฐกิจสังคม เป็นต้น
9. อย่าละเลยต่อการจำแนกลักษณะของการคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับการยอมรับแล้ว หรือตามข้อตกลงกัน เพราะจะทำให้เกิดความยากลำบากในการดำเนินการ และการศึกษาความหมาย นอกจากนั้นควรพยายามทำให้ข้อมูลที่ได้รับจากการทดสอบตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด ด้วยการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากหลายแหล่ง (บุษบง สุวรรณพยัคฆ์, 2549, หน้า 28-32)

การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)

ความหมายของการคิดวิจารณ์

เยเกอร์ (Yeger, 1993, pp. 264-275) ให้ความหมายของการคิดวิจารณ์สรุปได้ว่า หมายถึง ความสามารถอย่างหนึ่งของบุคคลในการเลือก และตัดสินอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็น

องค์ประกอบที่สำคัญของการตัดสินใจแก้ปัญหา ซึ่งประกอบในการตัดสินใจนี้จะเกิดขึ้น 3 ลักษณะ คือ

1. การแยกปัญหาออกเป็นส่วน ซึ่งทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์
2. การเชื่อมโยงข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจ
3. การเลือกวิธีมองปัญหาซึ่งเป็นแนวทางแสดงให้เห็นถึงวิธีที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา

เบเยอร์ (Beyer, 1991, pp. 297-299) กล่าวถึงการคิดวิจารณ์ญาณว่า คือ การคิดวิจารณ์ญาณเป็นคำที่ถูกใช้อย่างผิด ๆ มากที่สุด ในการนิยามศัพท์เกี่ยวกับแนวคิด คือ มีการนำมาใช้ในความหมายของการคิดเกี่ยวกับอะไรก็ได้ เช่น ในบางครั้งถูกนำมาใช้ในความหมายของการคิดทั้งหมด นับตั้งแต่การตัดสินใจ จนถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในบางครั้งก็หมายถึงความคิดตามกระบวนการจำแนกของบลูม (Bloom's Taxonomy) เขากล่าวว่า คงไม่สามารถนิยามการคิดวิจารณ์ญาณว่า คือ การคิดโดยส่วนรวมทั้งหมด และไม่ใช่อารตัดสินใจหรือการแก้ปัญหาเช่นกัน แต่หมายถึงการคิดที่ช่วยให้บุคคลวิเคราะห์และประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ความถูกต้องแม่นยำหรือตัดสินใจคุณค่า ดังนั้นการคิดวิจารณ์ญาณจึงเป็นผลรวมของความคิดย่อยที่อาจนำมาใช้แยกกัน หรือผสมผสานกันก็ได้

จากความหมายดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดที่ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยที่บุคคลใช้วิเคราะห์ ตีค่าประเมิน และตัดสินใจต่าง ๆ อย่างมีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายเป็นสำคัญ

แนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ

วัตสัน และเกลเซอร์ (Watson & Glaser, 1980) กล่าวถึง การคิดวิจารณ์ญาณ สรุปได้ว่าประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ความคิด ความรู้ และทักษะ ดังนี้

1. ความคิด หมายถึง ความคิดในการสืบสวน หรือความสามารถที่จะตระหนักหรือเข้าใจการเกิดปัญหา และการยอมรับความจำเป็นในการหาหลักฐานสนับสนุนที่เชื่อว่าเป็นความจริง
2. ความรู้ หมายถึง ความรู้ในการสรุปอ้างอิงสิ่งที่เป็นนามธรรมและการสรุปนำไปใช้อย่างเป็นระบบ
3. ทักษะ หมายถึง ทักษะในการประยุกต์ใช้ความคิด และความรู้

ความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ วัดได้จากองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ การสรุปอ้างอิง (Inference) การยอมรับข้อมูล (Recognition of Assumption) การนิรนัย (Deduction) การตีความหมาย (Interpretation) และการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Argument)

การคิดวิเคราะห์ (Analysis)

ความหมายของการคิดวิเคราะห์

บลูม (Bloom, 1956, pp. 201-207) ทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วยทักษะ 3 ประการ

1. การคิดวิเคราะห์ความสำคัญของเนื้อหาสิ่งต่าง ๆ (Analysis of Element) เป็นความสามารถแยกแยะว่า สิ่งใดจำเป็น สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด ประกอบด้วย
 - 1.1 วิเคราะห์ชนิด เป็นการวินิจฉัยว่า สิ่งนั้น เหตุการณ์นั้น จัดเป็นชนิดใด ลักษณะใด เพราะเหตุใด
 - 1.2 วิเคราะห์สิ่งสำคัญ เป็นการวินิจฉัยว่า สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ เป็นการค้นหาสาระสำคัญ ข้อความหลัก ข้อสรุป จุดเด่น จุดด้อย ของสิ่งต่าง ๆ
 - 1.3 วิเคราะห์เลขศูนย์ เป็นการมุ่งค้นหาสิ่งที่แอบแฝงซ่อนเร้นอยู่ เช่น เรื่องนี้ให้ข้อคิดอะไร ผู้เขียนมีความเชื่ออย่างไรแฝงอยู่ มีจุดประสงค์คืออะไร
2. การคิดวิเคราะห์สัมพันธ์ (Analysis of Relationship) เป็นการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ว่า มีอะไรสัมพันธ์กัน สัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างไรมากน้อยเพียงใด สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน
 - 2.1 วิเคราะห์ชนิดของความสัมพันธ์ มุ่งคิดว่าเป็นความสัมพันธ์แบบใดมีสิ่งใด สอดคล้องกัน หรือไม่สอดคล้องกัน สิ่งใดไม่เกี่ยวข้องกัน หรือสิ่งใดไม่สมเหตุสมผล
 - 2.2 วิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์ เช่น สิ่งใดเกี่ยวข้องมากที่สุด เกี่ยวข้องน้อยที่สุด การเรียงลำดับ มากน้อยของสิ่งต่าง ๆ
 - 2.3 วิเคราะห์ขั้นตอนความสัมพันธ์ เช่น เมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ แล้วจะเกิดผลลัพธ์อะไร ตามมา การเรียงลำดับขั้นตอนของเหตุการณ์
 - 2.4 วิเคราะห์จุดประสงค์และวิธีการ เช่น การกระทำแบบนี้เพื่ออะไร การทำบุญ ตักบาตร (สุขใจ) เมื่อทำแล้วเกิดสัมฤทธิ์ผลอย่างไร การออกกำลังกายทุกวัน (แข็งแรง) ทำอย่างนี้มีเป้าหมายอะไร มีจุดมุ่งหมายอะไร
 - 2.5 วิเคราะห์สาเหตุและผล เช่น สิ่งใดเป็นสาเหตุของเรื่องนี้ หากไม่ทำอย่างนี้ ผลจะเป็นอย่างไร ข้อความใดเป็นเหตุเป็นผลแก่กัน หรือขัดแย้งกัน
 - 2.6 วิเคราะห์แบบความสัมพันธ์ในรูปแบบอุปมาอุปไมย เช่น บินเร็วเหมือนนก ซ้อนคู่ซุ่มตะปูจะคู่กับอะไร ข้าวอยู่ในนา ปลาอยู่ในน้ำ
3. การคิดวิเคราะห์เชิงหลักการ (Analysis of Organization Principle) หมายถึง การค้นหาโครงสร้างระบบ เรื่องราว สิ่งของและการทำงานต่าง ๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นดำรงอยู่ในสภาพ เช่นนั้น เนื่องจากอะไร มีอะไรเป็นแกนหลัก มีเทคนิคหรือคติใดให้ยึดถือ มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง

การคิดวิธีนี้ถือว่ามีค่าสำคัญที่สุด การที่จะวิเคราะห์วิธีนี้ได้ดีจะต้องมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ดีเสียก่อน เพราะจะทำให้สามารถสรุปเป็นหลักการได้ ประกอบด้วย

3.1 วิเคราะห์โครงสร้าง เป็นการค้นหาโครงสร้างของสิ่งต่าง ๆ เช่น การทำวิจัย กระบวนการทำงานอย่างไร สิ่งนี้บอกความคิดหรือมีเจตนาอย่างไร คำเหล่านี้ มีลักษณะอย่างไร (ชวนเชิญ โฆษณาชวนเชื่อ) ส่วนประกอบของสิ่งนี้มีอะไรบ้าง

3.2 วิเคราะห์หลักการ เป็นการแยกแยะเพื่อค้นหาความจริงของสิ่งต่าง ๆ แล้วสรุปเป็นคำตอบหลักได้ เช่น หลักการของเรื่องนี้มีว่าอย่างไร หลักการในการสอนของครูควรเป็นอย่างไร

มาร์ซาโน (Marzano, 2001) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย

1. ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่าง ๆ ทั้งหมดกรณีเรื่องราวสิ่งของออกเป็นส่วนย่อย ๆ ให้เข้าใจง่ายมีหลักเกณฑ์ สามารถบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ได้
2. ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดประเภท จัดลำดับจัดกลุ่มของสิ่งมีลักษณะคล้ายคลึงเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะหรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน
3. ทักษะการเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร
4. ทักษะการสรุปความ หมายถึง ความสามารถในการจับประเด็นและสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดให้ได้
5. การประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการและทฤษฎีมาใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถคาดการณ์ งบประมาณ พยากรณ์ ขยายความ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

สุวิทย์ มูลคำ (2548, หน้า 9) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งที่กำหนดให้ และมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เช่น กำหนดวัตถุสิ่งของ เหตุการณ์ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา หรือวัตถุประสงค์ เช่น กำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการจะวิเคราะห์ อาจกำหนดเป็นคำถามหรือเป็นกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ เช่น ภาพนี้ บทความนี้ ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการกำหนดข้อกำหนดสำหรับให้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอาจเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ เป็นการพินิจ พิเคราะห์ทำการแยกแยะ กระจายสิ่งที่กำหนดให้ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551, หน้า 53) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดและจำแนกแยกแยะข้อมูลองค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ เรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ และจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ แก่นแท้ องค์ประกอบหรือหลักการของเรื่องนั้น ๆ สามารถอธิบายตีความสิ่งที่เห็น ทั้งที่อาจแฝงซ่อนอยู่ภายในสิ่งต่าง ๆ หรือปรากฏได้อย่างชัดเจน รวมทั้งหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ ว่าเกี่ยวข้องกันอย่างไร อะไรเป็นสาเหตุ ส่งผลกระทบต่อกันอย่างไร อาจยึดหลักการใด จนได้ความคิดเพื่อนำไปสู่การสรุป การประยุกต์ใช้ ทำนายหรือคาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

กระบวนการคิดวิเคราะห์

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551, หน้า 54) กระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการคิดขั้นสูง ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่จะวิเคราะห์ว่าจะวิเคราะห์อะไร กำหนดขอบเขตและนิยามของสิ่งที่จะคิดให้ชัดเจน เช่น จะวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง ปัญหาเกี่ยวกับขยะในโรงเรียน

2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ ว่าต้องการวิเคราะห์เพื่ออะไร เช่น เพื่อจัดอันดับเพื่อหาเอกลักษณ์ เพื่อหาข้อสรุป เพื่อหาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางแก้ไข