

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสถานศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา
  - 2.1 ความหมายของการนิเทศการศึกษา
  - 2.2 ความสำคัญของการนิเทศการศึกษา
  - 2.3 ความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา
  - 2.4 หลักการนิเทศการศึกษา
  - 2.5 กระบวนการนิเทศ
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ
  - 3.1 ความหมายของรูปแบบ
  - 3.2 ประเภทของรูปแบบ
  - 3.3 องค์ประกอบของรูปแบบ
  - 3.4 การพัฒนารูปแบบ
  - 3.5 การตรวจสอบและการประเมินรูปแบบ
4. การคิดและการสอนคิด
  - 4.1 ความหมายของการคิด
  - 4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคิด
  - 4.3 ประเภทของการคิด
  - 4.4 ยุทธวิธีการสอนให้คิด
  - 4.5 การวัดผลและประเมินความสามารถในการคิด
- 5.การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 5.1 ความหมายของการคิด
  - 5.2 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 5.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 5.4 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 5.5 ลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 5.6 การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 5.7 เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 5.8 การวัดและการประเมินความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 6. แผนการจัดการเรียนรู้
  - 6.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้
  - 6.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้
  - 6.3 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
  - 6.4 รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้
- 7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 7.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 7.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 7.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 8. ความพึงพอใจ
  - 8.1 ความหมายของความพึงพอใจ
  - 8.2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
- 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

### ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสถานศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้แบ่งกลุ่มจังหวัดการศึกษาท้องถิ่นออกเป็น 18 กลุ่ม จังหวัด ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ พ.ศ. 2551 ทั้งนี้เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้กลุ่มจังหวัดนั้น ๆ ได้ร่วมมือในการส่งเสริมสนับสนุน การจัดการศึกษาของโรงเรียนภายใต้การกำกับดูแลให้มีการจัดการศึกษาเป็นไปตามมาตรฐาน เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ มีข้อมูลทั่วไปดังนี้ (ข้อมูล 30 มิถุนายน 2563)

- 1. จำนวนโรงเรียนในสังกัด เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ 8 โรงเรียน
  - 1.1 โรงเรียนเทศบาล ๑ กาฬสินธุ์พิทยาสีห์
  - 1.2 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดสว่างคงคา
  - 1.3 โรงเรียน เทศบาล ๓ วัดเหนือ
  - 1.4 โรงเรียนเทศบาล ๔ เฉลิมพระเกียรติ
  - 1.5 โรงเรียนเทศบาล ๕ ดงปอ

1.6 โรงเรียนเทศบาล ๖ ทุ่งศรีเมืองประชาวิทย์	
1.7 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ๑ กุดยางสามัคคี	
1.8 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ๒ ดงปอ	
2. จำนวนนักเรียนทุกระดับการศึกษา	3,568 คน
2.1 ระดับก่อนประถมศึกษา	960 คน
2.2 ระดับประถมศึกษา	2,412 คน
2.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	103 คน
2.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	93 คน
3. จำนวนห้องเรียน	85 ห้อง
3.1 ก่อนประถมศึกษา	29 ห้อง
3.2 ประถมศึกษา	47 ห้อง
3.3 มัธยมศึกษาตอนต้น	6 ห้อง
3.4 มัธยมศึกษาตอนปลาย	3 ห้อง
4. จำนวนพนักงานครู/ครูจ้างสอน	162 คน
4.1 พนักงานครู	107 คน
4.2 ครูจ้างสอน/ผู้ช่วยครู	55 คน

สรุปจำนวนครูสถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ระดับเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2563

ก่อนประถมศึกษา – ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	รวม
ครูสอนจริง	92	15	107
ครูจ้างสอน , ผู้ช่วยครู	53	2	55

สรุปจำนวนนักเรียนทุกระดับในสถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ระดับเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2563

ระดับการศึกษา	จำนวนนักเรียน
อนุบาล 1	218
อนุบาล 2	367
อนุบาล 3	375
รวมก่อนประถมศึกษา	960
ประถมศึกษาปีที่ 1	374
ประถมศึกษาปีที่ 2	396
ประถมศึกษาปีที่ 3	409

ระดับการศึกษา	จำนวนนักเรียน
ประถมศึกษาปีที่ 4	411
ประถมศึกษาปีที่ 5	407
ประถมศึกษาปีที่ 6	415
<b>รวมประถมศึกษา</b>	<b>2,412</b>
มัธยมศึกษาปีที่ 1	38
มัธยมศึกษาปีที่ 2	35
มัธยมศึกษาปีที่ 3	30
<b>รวมมัธยมศึกษาตอนต้น</b>	<b>103</b>
มัธยมศึกษาปีที่ 4	28
มัธยมศึกษาปีที่ 5	32
มัธยมศึกษาปีที่ 6	33
<b>รวมมัธยมศึกษาตอนปลาย</b>	<b>93</b>
<b>รวมทุกระดับ</b>	<b>3,568</b>

### วิสัยทัศน์การจัดการศึกษาท้องถิ่น

การจัดการศึกษาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาคุณภาพและศักยภาพคนในท้องถิ่นให้มีคุณลักษณะที่สามารถบูรณาการวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของสังคมและประเทศชาติตามหลักแห่งการปกครองตนเองตามเจตนารมณ์ของประชาชนในท้องถิ่น

### ภารกิจการจัดการศึกษาท้องถิ่น

1. จัดการศึกษาปฐมวัย
2. จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. จัดบริการให้ความรู้ด้านอาชีพ
4. จัดส่งเสริมกีฬานันทนาการกิจกรรมเยาวชน
5. การดำเนินงานด้านศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้รับการส่งเสริมและเตรียมความพร้อมทางร่างกาย จิตใจและอารมณ์ สังคม สติปัญญา ให้มีความพร้อมที่จะเข้ารับการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อให้เด็กที่มีอายุอยู่ในเกณฑ์การศึกษาพื้นฐานทุกคนในเขตความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้รับการบริการการศึกษาขั้นพื้นฐานครบตามหลักสูตรอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน

3. เพื่อพัฒนาการดำเนินการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมาย วัตถุประสงค์เป็นไปตามมาตรฐานที่รัฐกำหนด และตรงตามความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น โดยมุ่งพัฒนาให้เกิดความสมดุลทั้งทางด้านปัญญา จิตใจ ร่างกาย สังคม ระดับความคิด ค่านิยม และพฤติกรรม ซึ่งเน้นวิธีจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ

4. เพื่อให้การจัดการศึกษาท้องถิ่น ดำเนินการตามความต้องการและคำนึงถึงการมีส่วนร่วมการสนับสนุนบุคคล ครอบครัว ชุมชน เอกชน องค์กรชุมชนองค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และประชาชนในท้องถิ่น ในการจัดการศึกษาทุกระดับตามศักยภาพและความสามารถของท้องถิ่น

5. เพื่อส่งเสริมให้เด็ก เยาวชน และประชาชน ในท้องถิ่นได้ออกกำลังกายและฝึกฝนกีฬา ร่วมกิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการพัฒนาเยาวชนเพื่อพัฒนาให้เป็นคนมีคุณภาพทั้งทางร่างกาย สติปัญญา จิตใจ และสังคม โดยมีความตระหนักในคุณค่าของการกีฬา นันทนาการ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเด็กและเยาวชนไปในแนวทางที่ถูกต้อง ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

6. เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในการสร้าง และพัฒนาอาชีพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ขาดโอกาส ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการทุพพลภาพซึ่งเป็นการส่งเสริมสนับสนุนการประกอบอาชีพให้มีงานทำ ไม่เป็นภาระแก่สังคม

7. เพื่อบำรุงการศาสนาและอนุรักษ์ บำรุงรักษาศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น มีความภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ความเป็นไทย

### นโยบายการจัดการศึกษาท้องถิ่น

1. นโยบายด้านความเสมอภาคของโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เร่งรัดจัดการศึกษาให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการเข้ารับบริการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 12 ปี ให้ได้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย

2. นโยบายด้านการจัดการศึกษาปฐมวัย จัดการศึกษาให้เด็กปฐมวัยได้เข้ารับบริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่นในท้องถิ่นมีสิทธิและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาปฐมวัย

3. นโยบายด้านคุณภาพมาตรฐานการศึกษา พัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา

4. นโยบายด้านระบบบริหารและการจัดการศึกษา จัดระบบบริหาร และการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับระบบการจัดการศึกษาของชาติอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

โดยมีเอกภาพในเชิงนโยบายมีความหลากหลายในการปฏิบัติ อีกทั้งมีความพร้อมในการดำเนินการจัดการศึกษา และส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาท้องถิ่น การกำหนดนโยบายและแผนการจัดการศึกษาให้คำนึงถึงผลกระทบต่อการศึกษาของเอกชนหรือรับฟังความคิดเห็นของเอกชน และประชาชนประกอบการพิจารณาด้วย

5. นโยบายด้านครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาวางแผนงานบุคคล เพื่อใช้ในการประสานข้อมูล และเป็นข้อมูลในการนำเสนอพิจารณาสรรหาบุคลากร พร้อมทั้งมีการประเมินผล การปฏิบัติงานการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยมีสิทธิประโยชน์สวัสดิการ ค่าตอบแทนเพียงพอและเหมาะสมกับคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพชั้นสูง

6. นโยบายหลักสูตร ให้สถานศึกษาจัดทำรายละเอียด สารหลักสูตรแกนกลางและ สารหลักสูตรท้องถิ่นที่เน้นความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของสังคม และชาติ โดยคำนึงถึงความเป็นมาทางประวัติศาสตร์

7. นโยบายด้านกระบวนการเรียนรู้ จัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคนมีจิตสำนึกใน ความเป็นไทยและสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเองได้ โดยถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาต้อง ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพให้เป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา

8. นโยบายด้านทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา ระดมทรัพยากรและการลงทุน เพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งทางด้านงบประมาณการเงิน ทรัพย์สินในประเทศ จากรัฐ บุคคล องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ สถาบันสังคมอื่น และ ต่างประเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา และจัดสรรงบประมาณให้กับการศึกษาในฐานะที่มีความสำคัญสูงสุด ต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

9. นโยบายด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนา แบบเรียน เอกสารทางวิชาการสื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัด พัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีแรงจูงใจในการผลิต รวมถึง การพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ตลอดจนการสื่อสารทุกรูปแบบ สื่อตัวนำและ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสาร ในรูปอื่น

10. นโยบายด้านการส่งเสริมกีฬา นันทนาการและกิจกรรมเด็กเยาวชนส่งเสริม สนับสนุน การดำเนินงานด้านการกีฬา นันทนาการกิจกรรมเด็กเยาวชน รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ บริการแก่เด็ก เยาวชน ประชาชนอย่างหลากหลาย พอเพียงและมีประสิทธิภาพ

11. นโยบายการส่งเสริมอาชีพสนับสนุน ส่งเสริม ช่วยเหลืออาชีพ ให้มีการประกอบอาชีพอิสระที่ถูกต้องตามกฎหมาย จัดให้มีการรวมกลุ่มอาชีพภูมิปัญญาท้องถิ่น สนับสนุนระดมทุน และการจัดการ นำวิทยาการต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการประกอบอาชีพการจัดการด้านการตลาดให้ได้มาตรฐานและความเหมาะสมตามสภาพท้องถิ่น

12. นโยบายด้านการศึกษา ศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น บำรุงรักษา ส่งเสริมและอนุรักษ์ สถาบันศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดสังคมภูมิปัญญาแห่งการเรียนรู้และสังคมที่เอื้ออาทรต่อกัน สืบทอดวัฒนธรรมความภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ความเป็นไทยและท้องถิ่น

### **สภาพการจัดการเรียนการสอน**

#### **ลักษณะของหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษา**

ปีการศึกษา 2563 สถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ใช้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการทุกระดับการศึกษา และในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับปฐมวัย ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้เสริมหลักสูตรท้องถิ่น สอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนทุกเนื้อหาวิชา

#### **สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน**

สถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้สอดแทรกด้านคุณธรรม จริยธรรม กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มุ่งให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข มีความเป็นไทย และมีการจัดกิจกรรมสถานักเรียน กิจกรรมชุมนุม ชมรม เช่น ชุมนุมดนตรี นาฏศิลป์ ชุมนุมศิลปศึกษา ชุมนุมกีฬา ชุมนุมภาษาไทย ชุมนุมคณิตศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ชุมนุมภาษาอังกฤษ ฯลฯ

#### **สภาพการวัดผลและประเมินผล**

การประเมินผลการเรียนรู้ สถานศึกษาได้ปฏิบัติตามคู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551(ฉบับปรับปรุง พ. ศ. 2560) ของกระทรวงศึกษาธิการ สถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย โดยจัดให้มีการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน ด้วยการประเมินก่อนสอนและประเมินหลังสอน มีการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนในการประเมินปลายภาคเรียน/ปลายปี ซึ่งมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การบันทึกพฤติกรรม การประเมินตามสภาพจริงในการปฏิบัติงานประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน และการทดสอบกลางภาคเรียน ทดสอบปลายภาคเรียน และทดสอบปลายปี

## แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา

### ความหมายของการนิเทศการศึกษา

การนิเทศการศึกษามีความหมายแตกต่างกันตามยุคสมัย ซึ่งมีนักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาไว้หลายความหมาย เช่น

วัชร เล่าเรียนดี (2554 : 3) ให้ความหมาย การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศเพื่อให้การช่วยเหลือแนะนำ และให้ความร่วมมือกับผู้สอนในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันจะส่งผลถึงผล การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

วิชัย มานะพิมพ์ (2556) ได้ให้ความหมาย การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการพัฒนาเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานร่วมกันในบรรยากาศแห่งความสัมพันธ ์อันดีระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์สูงสุดอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

ระย้า คงขาว (2557) ได้ให้ความหมาย การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการ (Process) กิจกรรมการบริการ (Service Activity) การจัดการ (Management) และวิธีการต่าง ๆ (Method) ทางวิชาการในทางสร้างสรรค์และในการท างานร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา เพื่อช่วยปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริม และสนับสนุนการสอน และการท างานของครูซึ่งต้องอาศัยการ ท างานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อพัฒนา การศึกษาให้มีคุณภาพ เช่น การให้ค าแนะนำ ช่วยเหลือปรึกษาหารือ ชี้แจง ประสานงาน ตลอดจน การให้ความรู้ ให้การศึกษาอบรมแก่ครู เป็นต้น เพื่อให้ครูได้ช่วยตนเองในการปรับปรุงการสอน และการท างานของตนเองให้ดีขึ้น

กิตติ บุญปรุง (2560) ได้ให้ความหมาย การนิเทศการศึกษา หมายถึง การให้ความ ช่วยเหลือ แนะนำ หรือปรับปรุงทางการศึกษาแก่บุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาเพื่อให้สามารถ ดำเนินงานของตนไปได้ด้วยดีโดยผู้นิเทศควรเอาใจใส่ ในการสำรวจตรวจสอบเพื่อดูแลแนะนำ การจัดการเรียนการสอนของบุคลากรในสถานศึกษา ให้มีความสามารถในการทำงานอย่างดี มีประสิทธิภาพ

วิรัตน์ แก้วสุด และคณะ (2561) ได้ให้ความหมาย การนิเทศการศึกษาเป็น กระบวนการการช่วยเหลือครูให้ประสบ ผลสำเร็จในการปฏิบัติกิจกรรมการสอน และการพัฒนาทักษะ วิชาชีพให้สูงขึ้น โดยมีเป้าหมายปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาที่พึงประสงค์เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือ ซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ



อดัมส์ และดิกกี (Adams and Dickey. 1966 : 22) ได้ให้ความหมายว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง แผนงานที่จัดทำเพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

บริกส์ และจัสทแมน (Briggs and Justman.1982 ) ได้ให้ความหมายว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง การประสานงานของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อเพิ่มขวัญ และกำลังใจ ตลอดจนชี้แนวทางให้ครูมีความเจริญงอกงามในอาชีพ

เบอร์ตัน และบรูคเนอร์ (Burton and Brueckner. 1965 ) ได้ให้ความหมายว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง เทคนิคของผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการ ปรับปรุงการเรียนการสอน โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทุกฝ่าย เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงาม และทำให้เด็กได้มีการพัฒนา

กลิกแมน (Glickman. 2004 ) ให้ความหมายไว้ว่าการนิเทศเป็นแนวความคิดกับงานและหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการเรียนการสอนซึ่งเป็นการสอนในเรื่องหลักสูตรการจัดผู้สอนเข้าสอน การจัดสื่อการสอนสิ่งอำนวยความสะดวกการเตรียมและการพัฒนาผู้สอน รวมทั้งการประเมินการเรียนการสอน

จากข้อความดังกล่าว สรุปได้ว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการชี้แนะช่วยเหลือ การให้คำแนะนำ และการร่วมมือกับครูและบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น การให้ความร่วมมือต่อกิจกรรมของครูในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในดานคุณภาพการศึกษา การนิเทศการศึกษาช่วยให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพการจัดการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลข่าวสารหรือยุคโลกาภิวัตน์ สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นเหตุให้มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษา การนิเทศการศึกษามีความสำคัญ และจำเป็นต่อการเรียนการสอน โดยผู้นิเทศเป็นผู้ที่ให้ความช่วยเหลือครูให้เป็นผู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามสภาวะสังคมที่วิทยาการต่าง ๆ ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง

### ความสำคัญของการนิเทศการศึกษา

ในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพสังคมและเศรษฐกิจอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาด้วย โดยจะต้องมีการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขกระบวนการเรียนจัดการเรียนรู้ของครูให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ดังนั้นเมื่อมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูก็ย่อมปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปด้วยครูจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพิ่มพูนตนเองให้มีความรู้และทักษะต่าง ๆ ครูต้องได้รับการนิเทศและคำแนะนำเพื่อสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมใหม่ ดังมีผู้กล่าวถึงความจำเป็นของการนิเทศการศึกษาไว้ดังนี้

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2546 : 3-4) กล่าวถึงความสำคัญของการนิเทศการศึกษาว่าเกิดขึ้นจากการที่นักการศึกษาของประเทศไทยนำระบบการจัดการศึกษาจากต่างประเทศเข้ามาพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของประเทศไทย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยี ผู้บริหารและครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเอง และองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การนิเทศการศึกษาจึงมีบทบาทในการให้ความช่วยเหลือพัฒนา และปรับปรุงการจัดการของสถานศึกษา และพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม

สุทนต์ ศรีไสย์ (2555 ) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการนิเทศ การศึกษามีพื้นฐานมาจากการวิจัยและเกี่ยวข้องโดยตรงกับโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพสูง ส่วนมากจะเกี่ยวข้องอยู่กับทัศนคติ ความเชื่อ ความรับผิดชอบ การเร้าหรือกระตุ้นให้ครูปรับปรุงตนเอง ประโยชน์ที่ครูควรจะได้รับจากการนิเทศสรุปได้ ดังนี้

1. การนิเทศช่วยให้ครูมีความเชื่อมั่นในตนเอง ถ้าครูยังคงมีความสนใจเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ในห้องเรียนครูก็จะเป็นบุคคลที่ท ำหน้าที่ได้สมบูรณ์แบบ และจะมีความเข้มแข็งในการปฏิบัติงานทุกด้าน
2. การนิเทศสนับสนุนให้ครูสามารถประเมินผลการท ำงานได้ด้วย ตนเอง ครูสามารถมองเห็นด้วยตนเองว่าตนเองนั้นประสบผลส ำเร็จในการสอนได้มากน้อย เพียงใดและการปฏิบัติงานภายในโรงเรียนของครูส่วนมากจะเกี่ยวข้องอยู่กับวิธีการควบคุม มากกว่าการจัดการ ดังนั้นในการควบคุมสิ่งใดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องเรียนครูจะต้อง มีอ ำนาจอย่างแท้จริงจึงจะสามารถควบคุมสิ่งนั้นได้เหมาะสมกับสถานการณ์และมองเห็น ความสามารถของตนเองได้อย่างชัดเจน
3. การนิเทศช่วยครูได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ครูผู้สอนแต่ละคนสามารถสังเกตการท ำงานหรือการสอนของครูคนอื่นๆ เพื่อปรับปรุง การสอนของตน นอกจากนี้จะมีการแลกเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์การสอนและรับเอาวิธีการ สอนใหม่ๆ จากครูคนอื่นไปทดลองใช้ รวมทั้งเรียนรู้วิธีการช่วยเหลือให้การสนับสนุน แก่ครูคนอื่นๆ ด้วย
4. การนิเทศช่วยกระตุ้นครูให้มีการวางแผนจัดท ำจุดมุ่งหมาย และแนวปฏิบัติไปพร้อมๆ กัน ครูแต่ละคนสามารถให้ความช่วยเหลือเพื่อนครูด้วยกัน เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาการสอนอย่างกว้างๆ ภายในโรงเรียน การวางแผนฝึกหรือ ให้บริการเสริมวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรและการกระตุ้นให้ครูผู้สอนท ำงานวิจัยเกี่ยวกับ ชั้นเรียน รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของครูกับกลุ่มจะชี้ให้เห็นความสามารถ ในการควบคุมและจัดการ ความน่าเชื่อถือและความเป็นนักวิชาการของครูคนนั้นได้เป็น อย่างดี
5. การนิเทศจะเป็นกระบวนการที่ทำท ำความสามารถของครูให้มีความคิดเชิงนามธรรมสูงขึ้น ในขณะที่ปฏิบัติงานครูผู้สอนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับซึ่งเป็น ผลมาจากการ

ประเมินผล ข้อมูลเหล่านี้จะสะท้อนให้เห็นข้อดีและข้อเสียของการปฏิบัติงาน รวมทั้งแนวคิดหลายแนวทางซึ่งวิธีการดังกล่าวจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำลายและช่วยพัฒนา แนวคิดเชิงนามธรรม (Abstract Thinking) ของครูให้สูงขึ้นได้อีกด้วย

วิรัตน์ แก้วสุด และคณะ (2561) ได้กล่าวถึงความสำคัญ การนิเทศการศึกษาเป็นกระบวนการช่วยเหลือครูให้ประสบ ผลสำเร็จในการปฏิบัติกิจกรรมการสอน และการพัฒนาทักษะวิชาชีพให้สูงขึ้น โดยมีเป้าหมายปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาที่พึงประสงค์เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือ ซึ่งกันและกันระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

สรุปได้ว่าการนิเทศการศึกษามีความสำคัญต่อการนิเทศศึกษา เพราะเป็นการช่วยเหลือสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษามีความสามารถในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา งานในวิชาชีพของตนเองให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อันจะช่วยให้ผู้สอนเจริญก้าวหน้าในวิชาชีพ รวมทั้งส่งผลถึงผู้เรียนและคุณภาพการศึกษาโดยภาพรวมในที่สุด

### ความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา

การนิเทศการศึกษาจะเกิดความสำเร็จได้นั้น ต้องมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เพื่อเป็นตัวกำหนดแนวทางของการนิเทศให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังที่นักการศึกษาได้กล่าวถึง ดังนี้

สังต์ อุทรานันท์ (2550) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายการนิเทศการศึกษา ว่ามีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาคน 2) เพื่อพัฒนางาน 3) เพื่อสร้างการประสานสัมพันธ์ และ 4) เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ

1. การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคน หมายถึง การนิเทศการศึกษาเป็นกระบวนการทำร่วมกันกับผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น

2. การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนางาน หมายถึง การนิเทศการศึกษา มีเป้าหมายสูงสุดอยู่ที่ผู้เรียน ซึ่งเป็นผลผลิตจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา โดยเหตุนี้การนิเทศจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนางาน คือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีขึ้น

3. การนิเทศการศึกษาเพื่อสร้างการประสานสัมพันธ์ หมายถึง การนิเทศการศึกษา เป็นการสร้างการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ซึ่งเป็นผลมาจากการทำงานร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งไม่ใช่เป็นการทำงานภายใต้การถูกบังคับและคอยตรวจตราหรือคอยจับผิด

4. การนิเทศการศึกษาเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ หมายถึง การจัดกิจกรรม การนิเทศที่มุ่งให้กำลังใจแก่ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการนิเทศ เนื่องจากขวัญและกำลังใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บุคคลมีความตั้งใจทำงาน หากนิเทศไม่ได้สร้างกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานแล้ว การนิเทศการศึกษาก็ย่อมประสบผลสำเร็จได้ยาก

กูด (Good Carter . 1973 ) กล่าวว่า การนิเทศการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางอาชีพ ช่วยพัฒนาความสามารถของครู ช่วยในการเลือกและปรับปรุงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ช่วยเหลือจัดสรร สื่อ วัสดุ และปรับปรุงวิธีสอน

นันทนัฎฐ์ น้อยเหลือ (2551) ได้สรุปจุดมุ่งหมายของการนิเทศไว้ดังนี้

1. ช่วยให้คณะครูมองเห็นเป้าหมายของการศึกษาชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการนิเทศในระดับการศึกษาแต่ละคน เห็นบทบาทของผู้นิเทศที่จะทำงานให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายเหล่านั้นได้

2. ช่วยเหลือครูให้มองเห็นปัญหาและความต้องการของเด็กและเยาวชนชัดเจนมากขึ้น

3. ใช้ภาวะผู้นำแบบประชาธิปไตยส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงโรงเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ ของภาวะผู้นำ ดังกล่าว ทำให้เกิดความสัมพันธ์ ร่วมมือกันอย่างราบรื่น กระตุ้นให้เกิดการศึกษابรรยากาศระหว่างปฏิบัติงาน และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

4. สร้างขวัญกำลังใจของกลุ่ม และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของครู ให้มีผลต่อการทำงานเป็นหมู่คณะ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

5. กำหนดงานให้ครูแต่ละคนอย่างเหมาะสม งานที่มอบหมายนั้นสนับสนุนให้ครูได้พัฒนาความสามารถของตน

6. ช่วยครูในการพัฒนาความสามารถในการสอนให้สูงขึ้น

7. ช่วยครูใหม่ให้เข้ากับระบบโรงเรียนได้

8. ประเมินผลการทำงานของครูโดยดูความเจริญงอกงามของเด็กกับเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

9. ช่วยเหลือครูหาสาเหตุและแก้ปัญหา และอุปสรรคในการเรียนของนักเรียน

10. ให้ชุมชนได้เข้าใจถึงแผนการเรียนการสอนของโรงเรียน

11. ปกป้องคณะครูให้พ้นจากข้อเรียกร้องที่ไม่มีเหตุผล ไม่ยุติธรรม และการวิพากษ์วิจารณ์ที่ไม่เป็นธรรม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 ) ได้กำหนด จุดมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษาเพื่อ

1. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาของโรงเรียนในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
2. การให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้บริหาร ครูผู้สอน และบุคลากรของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตรให้บรรลุจุดหมายที่กำหนด
3. พัฒนาวัตถุกรรมเทคโนโลยี รูปแบบการเรียนการสอนและการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
4. พัฒนาบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ให้มีความรู้และประสบการณ์อันจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานดังกล่าว รวมทั้งได้มีขวัญและกำลังใจในการดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่ให้บรรลุวัตถุประสงค์นโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
5. ให้คำปรึกษา และประสานงานทางวิชาการแก่หน่วยงานทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนองค์การระหว่างประเทศ
6. ประสานงานให้ความร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดำเนินโครงการและงานพัฒนาต่าง ๆ ที่กระทรวง กรม มอบหมายไปยังศึกษาธิการจังหวัด และอำเภอ

ระย้า คงขาว (2557) ได้สรุปจุดหมายของการนิเทศไว้ว่า จุดหมายของการนิเทศเป็นการมุ่งให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุนให้ครูได้รับการปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนานั้น พัฒนางานในวิชาชีพของตนเองให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งเป็นการสร้างการประสานสัมพันธ์ สร้างขวัญกำลังใจ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อความเจริญงอกงามของนักเรียนทั้งในด้านสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และคุณธรรม อันเป็นจุดหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

โดยสรุปความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษาเป็นกระบวนการทำงานที่มุ่งสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนของครูซึ่งส่งผลสู่เป้าหมายสุดท้ายคือผู้เรียนมีคุณภาพ และในขณะเดียวกันการนิเทศการศึกษาต้องพิจารณาในเรื่องการพัฒนากลุ่มคนร่วมงาน โดยเฉพาะครูให้มีความรู้ความสามารถ ทั้งความรู้ ความสามารถของตนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน มีขวัญ กำลังใจ และกระบวนการทำงานเป็นไปในลักษณะที่ก่อให้เกิดประสานสัมพันธ์อันดีต่อกัน

### หลักการนิเทศการศึกษา

หลักการนิเทศการศึกษา เป็นแนวทางให้ผู้นิเทศปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยหลักการในการปฏิบัติงานซึ่งมีนักการศึกษากล่าวไว้ ดังนี้

บริกส์และจัสท์แมน (วัชรรา เล่าเรียนตี. 2554; อ้างอิงมาจาก Briggs and Justman. 1952) ให้หลักการนิเทศการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การนิเทศการศึกษาต้องเป็นประชาธิปไตย
2. การนิเทศการศึกษาจะต้องเป็นการเสริมสร้าง และเป็นการสร้างสรรค์
3. การนิเทศการศึกษา จะต้องเกี่ยวข้องอยู่ร่วมกับการรวมแหล่งวิทยาการเข้าเป็นกลุ่มมากกว่าที่จะแบ่งผู้นิเทศออกเป็นรายบุคคล
4. การนิเทศการศึกษา ควรตั้งอยู่บนรากฐานของการพัฒนาวิชาชีพมากกว่าจะเน้นในความสัมพันธ์ส่วนบุคคล
5. การนิเทศการศึกษา จะต้องหาทางส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาครู โดยเฉพาะในเรื่องความถนัดของแต่ละบุคคล
6. จุดมุ่งหมายสูงสุดของการนิเทศการศึกษาคือ หาหนทางให้ได้ปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
7. การนิเทศการศึกษา จะต้องเกี่ยวข้องอยู่กับการส่งเสริมความรู้สึกรอบรู้ให้แก่ครู และสร้างสัมพันธ์อันดีในหมู่คณะ
8. การนิเทศการศึกษาควรเริ่มต้นจากสภาพการณ์ปัจจุบันที่กำลังเผชิญอยู่
9. การนิเทศการศึกษาควรเป็นการส่งเสริมความก้าวหน้าและความพยายามของครูให้สูงขึ้น
10. การนิเทศการศึกษาควรเป็นอย่างง่าย ๆ และไม่มีพิธี
11. การนิเทศการศึกษาควรใช้เครื่องมือและกลวิธีง่าย ๆ
12. การนิเทศการศึกษาควรตั้งอยู่บนหลักการและเหตุผล

การนิเทศการศึกษาต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนและสามารถประเมินผลด้วยตนเอง

เบอร์ตัน และบรูคเนอร์ (วัชรรา เล่าเรียนดี. 2552 : 14-16 ; อ้างอิงมาจาก

Burton and Brueckner. 1965) ได้กำหนดหลักการนิเทศการศึกษา ไว้ว่า

1. การนิเทศการศึกษาควรมีความถูกต้องตามหลักวิชา(Theoretically sound) คือ เป็นไปตามค่านิยม ความจริงตามกฎเกณฑ์ ควรมีการวิวัฒนาการทั้งทางด้านเครื่องมือและกลวิธี โดยมีจุดมุ่งหมายและนโยบายที่แน่นอน
2. การนิเทศการศึกษาควรจะเป็นวิทยาศาสตร์ (Scientific) คือ เป็นไปอย่างมีลำดับ เป็นระเบียบในการทำงาน มีการรวบรวมและสรุปผลจากข้อมูลอย่างถูกต้องเชื่อถือได้
3. การนิเทศการศึกษาควรเป็นประชาธิปไตย (Democratic) คือ เคารพในตัวบุคคล คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้มีความร่วมมือ ใช้อำนาจน้อยที่สุด
4. การนิเทศการศึกษาควรเป็นการสร้างสรรค์ (Creative) คือ แสวงหาความสามารถพิเศษของแต่ละบุคคล ส่งเสริมให้แสดงออก และพัฒนาปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในเอื้อต่อการทำงานให้มากที่สุด

ไวลส์ (วัชร เล่าเรียนตี. 2554 ; อ้างอิงมาจาก Wiles. 1967) ได้เสนอแนะ หลักการนิเทศการศึกษา ดังนี้

1. ให้ความสำคัญกับครูทุกคนและทำให้เห็นว่าการความช่วยเหลือจากเขา
2. แผนงานหรือความเจริญก้าวหน้าเป็นผลจากการทำงานเป็นทีม
3. หาโอกาสพบปะสังสรรค์เป็นกันเองกับครูโดยสม่ำเสมอ
4. เปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นและส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่ม
5. เป็นมิตรไมตรีกับบุคคลทั่วไป
6. ปรึกษากับหมู่คณะเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงใดๆ อันจะมี
7. พิจารณาสภาพที่เป็นปัญหาของสมาชิก อาจจะซักถามสัมภาษณ์ หรือให้คณะครู

เสนอปัญหาที่อยู่ในความสนใจร่วมกัน

8. หากศึกษานิเทศก์กระฉับกระเฉงมีชีวิตชีวา หมู่คณะย่อมจะเป็นเช่นนั้น
9. บทบาทการนำของศึกษานิเทศก์ คือ ประสานงานและช่วยเหลือทางวิชาการ
10. ฟังมากกว่าพูด
11. การปฏิบัติงานเริ่มด้วยปัญหาของสมาชิก
12. วางแผนปฏิบัติงานของหมู่คณะไว้
13. ตำแหน่งหน้าที่มิได้ทำให้ศึกษานิเทศก์ต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือความเป็น

มิตรไมตรีกับหมู่คณะต้องจะงักงัน

ทิพากร กิ่งมิ่งแฮ (2560) ได้สรุปหลักการนิเทศการศึกษา ว่า หลักการนิเทศการศึกษานั้นผู้นิเทศต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการนิเทศ อย่างถูกต้องตรงประเด็น จะต้องดำเนินการในลักษณะที่เป็นกระบวนการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และประชาธิปไตย มุ่งให้เกิด การนิเทศตนเองได้ซึ่งจะนำไปสู่จุดมุ่งหมายสูงสุดคือคุณภาพของนักเรียน

พวงอ้อย ไชยดี (2564) ได้สรุปหลักการนิเทศการศึกษา ว่า เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานเป็นทีม ระหว่างผู้บริหาร ครู และศึกษานิเทศก์ เพื่อร่วมมือกันแก้ปัญหาการเรียนการสอน ด้วยรูปแบบการประชุมปรึกษาหารือ ชี้แนะแนวแนวทางในการจัดการเรียนรู้ โดยยึดหลักการสร้างมนุษยสัมพันธ์ สร้างขวัญกำลังใจ เพื่อให้ครูได้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักวิธีสอนต่าง ๆ ช่วยพัฒนาความรู้ทางวิชาการ โดยเฉพาะเทคนิควิธีสอนอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ปรับปรุงการสอน และพัฒนาความเชื่อมั่นในการสอนของครู การใช้สื่อการสอน เทคนิคการใช้และเตรียมเครื่องมือประเมินผล วางแผนและพัฒนาผู้เรียนที่มีปัญหาการเรียน และปัญหาอื่น ๆ ซึ่งควรทำการนิเทศอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูและนักเรียน

กล่าวโดยสรุป หลักการนิเทศการศึกษาเกิดจากความร่วมมือของครูและบุคลากร

ทางการศึกษา ดำเนินการอย่างเป็นประชาธิปไตย เป็นกระบวนการทำงานร่วมกับครู และบุคลากรอื่นทางการศึกษา เพื่อให้ได้มาผลสัมฤทธิ์อันสูงสุดในการเรียนของนักเรียนเอง โดยมีลำดับขั้นตอนถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ตลอดจนให้ขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้องอย่างเท่าเทียมและเสมอภาคกัน

### กระบวนการนิเทศ

กระบวนการในการนิเทศการศึกษา หมายถึง แบบแผนของการนิเทศการศึกษาที่จัด ลำดับไว้อย่างต่อเนื่อง เป็นระเบียบแบบแผน มีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานไว้ชัดเจน มีเหตุผลและสามารถดำเนินการได้ โดยมีนักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอกระบวนการในการนิเทศไว้หลายท่าน แต่ในที่นี้ขอนำเสนอกระบวนการนิเทศที่สำคัญ ดังนี้

กระบวนการนิเทศของสังกัด อุทรานันท์ (2550 : 20-21) ซึ่งเป็นกระบวนการนิเทศที่สอดคล้องกับสภาพสังคมไทย 5 ขั้นตอน เรียกว่า “PIDER” ดังนี้

1. การวางแผน (P-Planning) เป็นขั้นตอนที่ผู้บริหาร ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ จะทำการประชุม ปรึกษาหารือ เพื่อให้ได้มาซึ่งปัญหาและความต้องการจำเป็นที่ต้องมีการนิเทศ รวมทั้งวางแผนถึงขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการนิเทศที่จัดขึ้น

2. ให้ความรู้ก่อนดำเนินการนิเทศ (Informing-I) เป็นขั้นตอนของการให้ความรู้ความเข้าใจถึงสิ่งที่จะดำเนินการว่าต้องอาศัยความรู้ ความสามารถอย่างไรบ้าง จะมีขั้นตอนในการดำเนินการอย่างไร และจะดำเนินการอย่างไรให้ผลงานออกมาอย่างมีคุณภาพ ขั้นตอนนี้จำเป็นทุกครั้งสำหรับเริ่มการนิเทศที่จัดขึ้นใหม่ และเมื่อมีความจำเป็นสำหรับงานนิเทศที่ยังเป็นไปไม่ได้ผล หรือได้ผลไม่ถึงขั้นที่น่าพอใจ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องทบทวนให้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

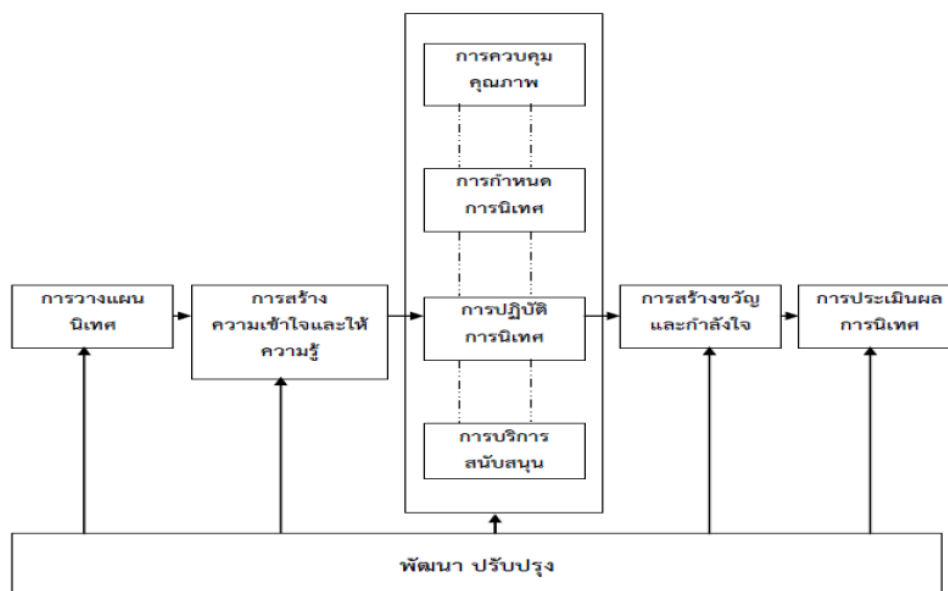
3. การดำเนินการนิเทศ (Doing-D) ประกอบด้วย การปฏิบัติงาน 3 ลักษณะ คือ การปฏิบัติงานของผู้รับการนิเทศ (ผู้สอน) การปฏิบัติงานของผู้ให้การนิเทศ (ผู้นิเทศ) การปฏิบัติงานของผู้สนับสนุนการนิเทศ (ผู้บริหาร)

4. การสร้างเสริมขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานนิเทศ (Reinforcing-R) เป็นขั้นตอนของการเสริมแรงของผู้บริหาร ซึ่งให้ผู้รับการนิเทศมีความมั่นใจและบังเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานขั้นนี้อาจดำเนินไปพร้อม ๆ กับผู้รับการนิเทศที่กำลังปฏิบัติงานหรือการปฏิบัติงานได้เสร็จสิ้นแล้วก็ได้

5. การประเมินผลการนิเทศ (Evaluating-E) เป็นขั้นตอนที่ผู้นิเทศนำการประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมาแล้วว่าเป็นอย่างไร หลังจากการประเมินผลการนิเทศ พบว่ามีปัญหาหรือมีอุปสรรคอย่างใดอย่างหนึ่งที่ทำให้การดำเนินงานไม่ได้ผล สมควรต้องปรับปรุงแก้ไข การปรับปรุงแก้ไขอาจทำได้โดยการให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่ปฏิบัติใหม่อีกครั้ง ในกรณีที่ผลงานยังไม่ถึงขั้นที่น่าพอใจ หรือได้ดำเนินการปรับปรุงการดำเนินงานทั้งหมดไปแล้ว ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่ต้องการ



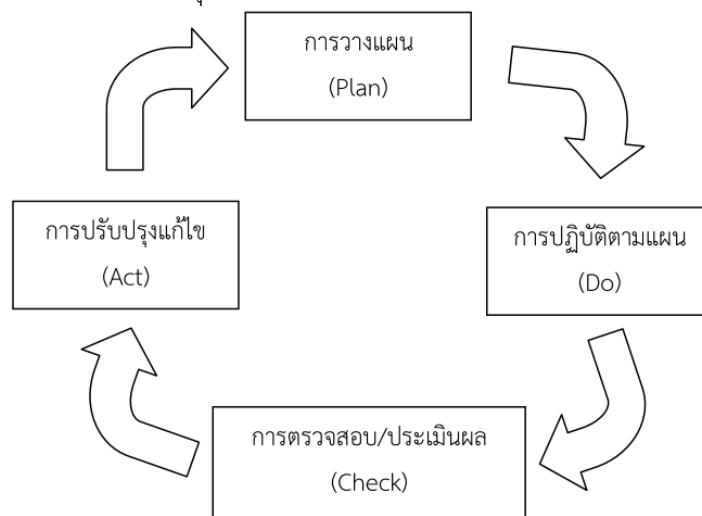
สมควรที่จะต้องวางแผนร่วมกันวิเคราะห์หาจุดที่ควรพัฒนา หลังใช้วัตรกรรมด้านการเรียนรู้เข้ามาในเทศบาล  
 ดังภาพประกอบ 2 ดังนี้



ภาพประกอบ 2 กระบวนการนิเทศ (PIDRE) 5 ขั้นตอน

กระบวนการนิเทศโดยใช้วงจรของเดมมิง (Circle Demming Cycle) (Demming : 1995) หรือโดยทั่วไปนิยมเรียกกันว่า P-D-C-A มาใช้ในการดำเนินการนิเทศการศึกษา โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 3

1. การวางแผน (P-Planning)
2. การปฏิบัติตามแผน (D-DO)
3. การตรวจสอบ/ประเมินผล (C-Check)
4. การปรับปรุงแก้ไข (A-Act)



ภาพประกอบ 3 กระบวนการ PDCA

จากภาพประกอบกระบวนการ PDCA แต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมสำคัญ ดังนี้

1. การวางแผน (P-Plan) ได้แก่ การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศการกำหนดจุดพัฒนาการนิเทศการจัดทำแผนการนิเทศ และการจัดทำโครงการนิเทศ
2. การปฏิบัติงานตามแผน (D-Do) ได้แก่ การปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผน/โครงการ กำกับติดตาม การควบคุมคุณภาพ รายงานความก้าวหน้า และการประเมินความสำเร็จเป็นระยะๆ
3. การตรวจสอบและประเมินผล (C-Check) ได้แก่ กำหนดกรอบการประเมินจัดหา/ สร้างเครื่องมือประเมินเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการประเมิน
4. การนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน (A-Act) ได้แก่ จัดทำรายงานผลการนิเทศ นำเสนอผลการนิเทศและเผยแพร่ และการพัฒนาต่อเนื่อง

กระบวนการบริหารงานของแอลเลน (Louis A. Allen) แฮร์ริส (Harris. 1985) ได้นำแนวคิดของแอลเลน (Allen) เกี่ยวกับกระบวนการบริหารงานการศึกษาโดยทั่ว ๆ ไป มาเสนอใช้กับการนิเทศการศึกษา ประกอบด้วยกระบวนการหลัก 5 กระบวนการซึ่งนิยมเรียกกันง่าย ๆ ว่า “POLCA” โดยย่อมาจากคำศัพท์ต่อไปนี้

1. P = Planning Processes (กระบวนการวางแผน)
2. O = Organizing Processes (กระบวนการจัดสายงาน)
3. L = Leading Processes (กระบวนการนำ)
4. C = Controlling Processes (กระบวนการควบคุม)
5. A = Assessing Processes (กระบวนการประเมินผล)

ขอบข่ายของงานที่ทำงานในแต่ละกระบวนการดังนี้

1. กระบวนการวางแผน (Planning Processes) กระบวนการวางแผนในทัศนะของ แอลเลน มีดังนี้

- 1.1 คิดถึงสิ่งที่จะทำว่ามีอะไรบ้าง
- 1.2 กำหนดแผนงานว่าจะทำสิ่งไหน เมื่อไหร่
- 1.3 กำหนดจุดประสงค์ในการทำงาน
- 1.4 คาดคะเนผลที่จะเกิดจากการทำงาน
- 1.5 พัฒนากระบวนการทำงาน
- 1.6 วางแผนในการทำงาน

2. กระบวนการจัดสายงาน (Organizing Processes) กระบวนการจัดสายงานหรือจัดบุคลากรต่าง ๆ เพื่อทำงานตามแผนงานที่วางไว้มีกระบวนการดังนี้

- 2.1 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการทำงาน

- 2.2 ประสานงานกับบุคลากรต่าง ๆ ที่จะปฏิบัติงาน
- 2.3 จัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ สำหรับการดำเนินงาน
- 2.4 มอบหมายงานให้บุคลากรฝ่ายต่าง ๆ
- 2.5 จัดให้มีการประสานงานสัมพันธ์กันระหว่างผู้ทำงาน
- 2.6 จัดทำโครงสร้างในการปฏิบัติงาน
- 2.7 จัดทำภาระหน้าที่ของบุคลากร
- 2.8 พัฒนานโยบายในการทำงาน

3. กระบวนการนำ (Leading Processes) กระบวนการนำบุคลากรต่าง ๆ ให้ทำงานนั้นประกอบด้วยการดำเนินงานต่อไปนี้คือ

- 3.1 ตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ
- 3.2 ให้คำปรึกษาแนะนำ
- 3.3 สร้างนวัตกรรมในการทำงาน
- 3.4 ทำการสื่อสารเพื่อความเข้าใจในขณะทำงาน
- 3.5 สร้างแรงจูงใจในการทำงาน
- 3.6 ได้รับความสนใจในการทำงาน
- 3.7 กระตุ้นให้ทำงาน
- 3.8 อำนวยความสะดวกในการทำงาน
- 3.9 ริเริ่มการทำงาน
- 3.10 แนะนำการทำงาน
- 3.11 แสดงตัวอย่างในการทำงาน
- 3.12 บอกขั้นตอนการทำงาน
- 3.13 สาธิตการทำงาน

4. กระบวนการควบคุม (Controlling Processes) กระบวนการควบคุม ประกอบด้วยการดำเนินงานในสิ่งต่อไปนี้

- 4.1 นำให้ทำงาน
- 4.2 แก้ไขการทำงานที่ไม่ถูกต้อง
- 4.3 ว่ากล่าวตักเตือนในสิ่งที่ผิดพลาด
- 4.4 เร่งเร้าให้ทำงาน
- 4.5 ปลดคนที่ไม่มีความพอให้ออกจากงาน
- 4.6 สร้างกฎเกณฑ์ในการทำงาน
- 4.7 ลงโทษผู้กระทำผิด

5. กระบวนการประเมินสภาพการทำงาน (Assessing Processes) กระบวนการประเมินสภาพการทำงาน ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

- 5.1 การพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
- 5.2 วัตถุประสงค์ในการทำงาน
- 5.3 จัดการวิจัยผลงาน

กระบวนการนิเทศงานของแฮร์ริส (Harris. 1985) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ประเมินสภาพการทำงาน (Assessing)
2. จัดลำดับความสำคัญของงาน (Prioritizing)
3. ออกแบบวิธีการทำงาน (Designing)
4. จัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources)
5. ประสานงาน (Coordinating)
6. นำการทำงาน (Directing)

สำหรับรายละเอียดในการทำงานในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. ประเมินสภาพการทำงาน (Assessing) เป็นกระบวนการศึกษาถึงสถานภาพต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลที่เป็น เพื่อนำมาเป็นตัวกำหนดถึงความต้องการจำเป็นเพื่อก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วยงานต่อไปนี้คือ

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหรือพิจารณาธรรมชาติ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ

- 1.2 สังเกตสิ่งต่าง ๆ ด้วยความรอบคอบถี่ถ้วน
- 1.3 ทบทวนและตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ด้วยความระมัดระวัง
- 1.4 วัตถุประสงค์การทำงาน
- 1.5 เปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงาน

2. การจัดลำดับความสำคัญของงาน (Prioritizing) เป็นกระบวนการกำหนดเป้าหมาย จุดประสงค์ และกิจกรรมต่าง ๆ ตามลำดับความสำคัญจะประกอบด้วยงานต่อไปนี้คือ

- 2.1 กำหนดเป้าหมาย
- 2.2 ระบุจุดประสงค์ในการทำงาน
- 2.3 กำหนดทางเลือก
- 2.4 จัดลำดับความสำคัญ

3. ออกแบบการทำงาน (Designing) เป็นกระบวนการวางแผนหรือกำหนดโครงการ ต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยประกอบด้วยงานต่อไปนี้คือ

3.1 จัดสายงานให้ส่วนประกอบต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน

3.2 หาวิธีการนำเอาทฤษฎีหรือแนวคิดไปสู่การปฏิบัติ

3.3 เตรียมการต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะทำงาน

3.4 จัดระบบการทำงาน

3.5 กำหนดแผนในการทำงาน

4. จัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources) เป็นกระบวนการกำหนดทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยงานต่อไปนี้คือ

4.1 กำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้ตามความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ

4.2 จัดสรรทรัพยากรไปให้หน่วยงานต่าง ๆ

4.3 กำหนดทรัพยากรที่จำเป็นจะต้องใช้สำหรับจุดมุ่งหมายบางประการ 4.4

มอบหมายบุคลากรให้ทำงานในแต่ละโครงการหรือแต่ละเป้าหมาย

5. ประสานงาน (Coordinating) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับคน เวลา วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกทุกอย่างเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงบรรลุผลสำเร็จงานในกระบวนการ ประสานงาน ได้แก่

5.1 ประสานการปฏิบัติงานในฝ่ายต่าง ๆ ให้ดำเนินงานไปด้วยกันด้วยความราบรื่น

5.2 สร้างความกลมกลืนและความพร้อมเพียงกัน

5.3 ปฏิบัติการทำงานในส่วนต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด

5.4 กำหนดเวลาในการทำงานในแต่ละช่วง

5.5 สร้างความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้น

6. นำการทำงาน (Directing) เป็นกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิด สภาพที่เหมาะสมอันจะสามารถบรรลุผลแห่งการเปลี่ยนแปลงให้มากที่สุด ได้แก่

6.1 การแต่งตั้งบุคลากร

6.2 กำหนดแนวทางหรือกฎเกณฑ์ในการทำงาน

6.3 กำหนดระเบียบแบบแผนเกี่ยวกับเวลา ปริมาณหรืออัตราเร็วในการทำงาน

6.4 แนะนำและปฏิบัติงาน

6.5 ชี้แจงกระบวนการทำงาน

6.6 ตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือกในการปฏิบัติงาน

วิชา เล่าเรียนดี (2554 ) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการศึกษา ดังนี้

1. วางแผนร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ (ผู้สอนและคณะผู้สอน)

2. เลือกประเด็นหรือเรื่องที่น่าสนใจจะปรับปรุงและพัฒนา

3. นำเสนอโครงการพัฒนาและขั้นตอนการปฏิบัติให้ผู้บริหารโรงเรียนได้รับทราบ

เพื่ออนุมัติการดำเนินการ

4. ให้ความรู้หรือแสวงหาความรู้จากเอกสารต่าง ๆ และจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับเทคนิคการสังเกตการณ์สอนในชั้นเรียน และความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนและนวัตกรรมใหม่ๆที่สนใจ

5. จัดทำแผนการนิเทศ กำหนดวัน เวลา ที่จะสังเกตการณ์สอนประชุมปรึกษาหารือ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์

6. ดำเนินตามแผนโดยผู้สอนและผู้นิเทศ (แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการนิเทศ)

7. สรุปและประเมินผลการปรับปรุงและพัฒนา รายงานผลสำเร็จ

กลี๊กแมนและคณะ (Glickman and others. 2004) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ เรียกว่าAIPDE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการทำงาน (Assessing :A)

ขั้นที่ 2 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการสอน (Informing:L)

ขั้นที่ 3 การวางแผนการนิเทศการสอน (Planning:P)

ขั้นที่ 4 การปฏิบัติการนิเทศการสอน (Doing:D)

ขั้นที่ 5 การประเมินผลการนิเทศการสอน (Evaluating:E) มีการติดตามดูแลให้คำแนะนำ (Mentoring)ในการนิเทศการสอนและการจัดการเรียนรู้ให้กับครูผู้ทำหน้าที่นิเทศ และครูผู้รับการนิเทศอย่างต่อเนื่อง

เลห์แมน (Lehman : 2003) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ เรียกว่า NMCASIE Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น (Need)

ขั้นที่ 2 การกำหนดจุดประสงค์ที่วัดได้ (Measurable Goals)

ขั้นที่ 3 การกำหนดอุปสรรคและข้อจำกัดต่างๆ (Constraints)

ขั้นที่ 4 การกำหนดวิธีการที่เป็นทางเลือกในการแก้ปัญหา (Alternatives)

ขั้นที่ 5 การเลือกทางเลือกในขั้นที่ 4 มาปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา (Selection)

ขั้นที่ 6 การนำทางเลือกที่เลือกแล้วไปทดสอบใช้ (Implementation)

ขั้นที่ 7 การประเมินผลการทดสอบ เพื่อพิจารณาว่าได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ (Evaluation)

ยุพิน ยืนยง (2553 ) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ เรียกว่า CIPE Model ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 Classifying : C การคัดกรองระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 Informing :I การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ

ขั้นที่ 3 Proceeding : P การดำเนินงาน ได้แก่ 1) การประชุมก่อนการสังเกตการณ์สอน (Pre conference) 2) การสังเกตการณ์สอน (Observation) และ 3) การประชุมหลังการสังเกตการณ์สอน (Post conference)

ขั้นที่ 4 Evaluationg : E การประเมินผลการณ์เทศ โดยมีการกำกับติดตาม (Monitoring) อย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินการนิเทศเกิดประสิทธิภาพ

วชิรา เครือคำอ้าย (2553 ) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ เรียกว่า PPIE Model ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความรู้/เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ (Preparing = P)

ขั้นที่ 2 ขั้นเตรียมวางแผนการนิเทศ (Planning = P)

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการนิเทศการสอน (Implementing = I)

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผลการณ์เทศ (Evaluating =E)

สรุปได้ว่ากระบวนการนิเทศการสอนเป็นการดำเนินการนิเทศร่วมกันระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศ โดยมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจนตั้งแต่เริ่มหาปัญหาความต้องการจัดทำแผนดำเนินการตามแผน และประเมินผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น

จากแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นกระบวนการนิเทศที่มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครู เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ได้รูปแบบการนิเทศ NAIPDE Model ซึ่งมี 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น (Need : N)

ขั้นที่ 2 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ (Assessing : A)

ขั้นที่ 3 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Informing : I)

ขั้นที่ 4 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Planning : P)

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Doing : D)

ขั้นที่ 6 การประเมินผลการณ์เทศการจัดการเรียนรู้ (Evaluating : E)

## แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบและการพัฒนารูปแบบในด้านความหมายของรูปแบบ ประเภทของรูปแบบ องค์ประกอบของรูปแบบ การตรวจสอบรูปแบบ และการพัฒนารูปแบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ความหมายของรูปแบบ

คำว่า “รูปแบบ” (Model) เป็นคำที่สื่อความหมายหลายอย่างโดยทั่วไปแล้ว รูปแบบจะเป็นวิธีการดำเนินงานที่เป็นต้นแบบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน และมีความเกี่ยวข้องกันในลักษณะที่ทำให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อทำกิจกรรมให้ใดผลสำเร็จซึ่งมีผู้ให้ความหมายของรูปแบบไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

พจนานุกรมทางการศึกษา ซึ่ง Good (1973 ) เป็นบรรณาธิการได้รวบรวมความหมายของรูปแบบไว้ดังนี้

1. เป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ
2. เป็นตัวอย่างสำหรับการเลียนแบบเช่นตัวอย่างในการออกเสียง
3. ภาษาต่างประเทศเพื่อให้ผู้เรียนได้เลียนแบบ
4. เป็นแผนภาพหรือภาพ 3 มิติที่เป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลักการหรือ

แนวคิดเป็นชุดของปัจจัยหรือองค์ประกอบหรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมทั้งเป็นตัวประกอบและเป็นสัญลักษณ์ทางระบบสังคมอาจเขียนเป็นทางคณิตศาสตร์หรือบรรยายด้านภาษาก็ได้

อุทัย บุญประเสริฐ (2545 ) ได้ให้ความหมายว่า รูปแบบ หมายถึง สิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ

สมาน อัครภูมิ (2551 ) ได้ให้ความหมายว่า รูปแบบ หมายถึง แบบจำลองอย่างง่าย หรือย่อส่วน (Simplified Form) ของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เสนอรูปแบบดังกล่าวได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นมา เพื่อแสดงหรืออธิบายปรากฏการณ์ให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น หรือในบางกรณีอาจจะใช้ประโยชน์ในการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นตลอดจนอาจใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป

ทศนา แคมมณี (2556 ) ได้ให้ความหมายว่า รูปแบบ หมายถึง รูปแบบเป็นรูปธรรมของความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งบุคคลแสดงออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น เป็นคำอธิบายเป็นแผนผังไดอะแกรมหรือแผนภาพเพื่อช่วยให้ตนเองและบุคคลอื่นสามารถเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า รูปแบบ หมายถึง แบบอย่างวิธีการหรือแนวทางในการดำเนินงานและเป็นคำอธิบาย คำบรรยายหรือแผนผังไดอะแกรมหรือแผนภาพเพื่อแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบสำคัญ ๆ ของเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เข้าใจง่ายขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป



## ประเภทของรูปแบบ

ไดมินักวิชาการแบ่งประเภทของรูปแบบไว้ ดังนี้

กรรณิกา เจริญชัย (2549) ได้แบ่งประเภทของรูปแบบหรือแบบจำลองเป็น 2 ชนิด คือ แบบจำลองสิ่งของที่เป็นรูปธรรม และแบบจำลองสิ่งของที่เป็นนามธรรม

สมิท และคณะ (Smith and Other. 1980 : 61) ได้แบ่งประเภทของรูปแบบเป็น 2 รูปแบบ

1. รูปแบบเชิงกายภาพ ได้แก่ รูปแบบรูปนที่มีลักษณะคล้ายของจริง เช่น เครื่องบินจำลอง และรูปแบบเชิงอุปมาที่มีลักษณะคล้ายปรากฏการณ์จริง เช่น การทดลองทางเคมีในห้องปฏิบัติการก่อนการทำการทดลองจริง

2. รูปแบบเชิงสัญลักษณ์ ได้แก่ รูปแบบข้อความซึ่งเป็นการใช้ข้อความ ในการอธิบาย เช่น คำพรรณาลักษณะงาน และรูปแบบทางคณิตศาสตร์

บรัช (Bush. 1986) แบ่งรูปแบบของการจัดการศึกษาออกเป็น 5 รูปแบบ คือ รูปแบบปกติ (Formal Model) รูปแบบประชาธิปไตย (Democratic Model) รูปแบบทางการเมือง (Political Model) รูปแบบจิตวิสัย (Subjective Model) และรูปแบบคลุมเครือ (Ambiguity Model)

คีเวส (Keeves.1988) แบ่งประเภทของรูปแบบออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. Analogue Model เป็นรูปแบบที่ใช้อุปมาอุปมัยเทียบเคียงปรากฏการณ์เพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม เช่นรูปแบบในการทำนายจำนวนนักเรียนที่จะเข้าสู่ระบบโรงเรียน เป็นต้น

2. Semantic Model เป็นรูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิ หรือรูปภาพ เพื่อให้เห็นโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของปรากฏการณ์นั้นๆ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียน เป็นต้น

3. Mathematic Model เป็นรูปแบบที่ใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นสื่อในการแสดง ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ รูปแบบนี้นิยมใช้ทั้งในสาขาจิตวิทยา ศาสตร์ และการศึกษา

4. Casual Model เป็นรูปแบบที่พัฒนาจากเทคนิคการวิเคราะห์แบบ Path Analysis โดยการนำเอาตัวแปรต่างๆ มาสัมพันธ์กันเชิงเหตุผลและผลที่เกิดขึ้น

สเตียนอร์ (Steiner. 1988) ได้แบ่งรูปแบบออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. รูปแบบเชิงปฏิบัติ (Ethical Model-of) เป็นการประเมินสภาวะชุมชนแบบมีส่วนร่วมรูปแบบประเภทนี้เป็นแบบจำลองทางกายภาพ

2. รูปแบบเชิงทฤษฎี (Theoretical Model or Model-for) เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากกรอบความคิดที่มีทฤษฎีเป็นพื้นฐาน

สรุปได้ว่า การแบ่งประเภทของรูปแบบหรือแบบจำลองนั้นแบ่งตามลักษณะของรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการสร้างและสร้างขึ้นจากแนวคิดของทฤษฎี

### องค์ประกอบของรูปแบบ

ไดมินิกวิชาการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบไว้ ดังนี้

ธีระ รุญเจริญ (2550) ได้เสนอองค์ประกอบของรูปแบบไว้

6 องค์ประกอบ คือ

- 1) หลักการของรูปแบบ
- 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
- 3) ระบบและกลไกของรูปแบบ
- 4) วิธีดำเนินงานของรูปแบบ
- 5) แนวทางการประเมินผลรูปแบบและ
- 6) เงื่อนไขของรูปแบบ

ทศนา แคมมณี และคนอื่น ๆ (2556) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบว่า

มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ

- 1) วัตถุประสงค์แนวคิด
- 2) บริบทและเงื่อนไข
- 3) ยุทธศาสตร์
- 4) กระบวนการดำเนินงาน
- 5) ผลที่ได้รับจากการนำรูปแบบไปใช้

บราวน์ และ โมเบิร์ก (Brown and Moberg.1980) กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบตามแนวคิดเชิงระบบของการไว้ 5 รูปแบบ คือ

- 1) สภาพแวดล้อม
- 2) เทคโนโลยี
- 3) โครงสร้าง
- 4) กระบวนการบริหารจัดการ
- 5) การตัดสินใจสั่งการ

บุช (Bush. 1986) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลักของรูปแบบที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณารูปแบบขององค์การทางการศึกษา 4 รูปแบบ คือ

- 1) เป้าหมาย
- 2) โครงสร้างองค์การ
- 3) สภาพแวดล้อม

#### 4) ภาวะผู้นำ

สรุปว่า องค์ประกอบของรูปแบบที่สำคัญที่ผู้วิจัยได้นำมาประกอบสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ระบบงานและกลไกของรูปแบบ 4) วิธีดำเนินงานของรูปแบบ 5) แนวการประเมินรูปแบบและ 6) เงื่อนไขความสำเร็จของรูปแบบ

#### การพัฒนารูปแบบ

ไถมินักวิชาการได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบไว้ ดังต่อไปนี้

สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์ (2549) ได้ทำการวิจัยเพื่อนำเสนอรูปแบบบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การในการบริหารสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด มีขั้นตอนการดำเนินการ 6 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย 2) การวิเคราะห์องค์การ ระบบงานและการประยุกต์การบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การ 3) การออกแบบรูปแบบระบบการบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การในสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด 4) การตรวจสอบรูปแบบระบบบริหารแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การในสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5) การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเป็นรูปแบบระบบการบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การ ที่สมบูรณ์ และ 6) สรุปและนำเสนอรูปแบบระบบการบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การในสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

สุวิมล โพธิ์กลิ่น (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาารูปแบบ คือ 1) ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบ 2) สร้างรูปแบบโดยการจัดทำร่างรูปแบบ ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ ปรับปรุงรูปแบบจัดทำคู่มือการดำเนินการตามรูปแบบ ประเมินความเหมาะสมของคู่มือ 3) ทดลองใช้รูปแบบ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบ

สมาน อัสวภูมิ (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการบริหารการประถมศึกษาในระดับจังหวัด โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับหลักการและข้อมูลพื้นฐานประกอบการสร้างรูปแบบ 2) การสร้างรูปแบบขั้นต้น 3) การประมวลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับรูปแบบ และ 4) การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเป็นรูปแบบที่สมบูรณ์

บุญชม ศรีสะอาด (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบและการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ ในส่วนของการพัฒนารูปแบบนี้ ดำเนินการโดยวิเคราะห์ลำดับขั้นในการทำวิทยานิพนธ์ หลักการเขียนรายงานการวิจัยจุดบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์แล้วนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาสร้างเป็นรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนที่สอง คือ การนำรูปแบบดังกล่าวไปทดสอบและประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ

สรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบเป็นการศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบหรือกรอบงานที่จะสร้างและพัฒนารูปแบบ โดยการจัดทำร่างรูปแบบ ตรวจสอบรูปแบบ ปรับปรุงรูปแบบ จัดทำคู่มือการดำเนินการตามรูปแบบ ประเมินความเหมาะสมของคู่มือ ทดลองใช้รูปแบบและประเมินผลการใช้รูปแบบด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับงานวิจัย

### การตรวจสอบและการประเมินรูปแบบ

ในการตรวจสอบรูปแบบ ได้มีนักวิจัยได้ให้ขั้นตอนของการตรวจสอบรูปแบบไว้ดังนี้  
 สมาน อัครภูมิ (2551) ได้เสนอขั้นตอนสุดท้ายในการพัฒนารูปแบบ คือ การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ซึ่งโดยทั่วไปอาจจะเลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้ตามความเหมาะสมของรูปแบบ เวลา และงบประมาณในการดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยจะนำเสนอรูปแบบที่พัฒนาขึ้นต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 15-20 คน พร้อมกับแบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบตลอดจนขอเสนอแนะเพิ่มเติมต่าง ๆ

2. ตรวจสอบโดยการประชุมสัมมนา โดยผู้วิจัยจัดประชุมสัมมนาบุคคลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหนึ่ง แล้วนำเสนอรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเสร็จแล้วให้ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาวิพากษ์ ประเมินรูปแบบทั้งในด้วยความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์พร้อมให้ข้อเสนอต่อไป

3. ตรวจสอบโดยการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นในสภาพจริงหรือเหตุการณ์จำลอง ตามแบบแผนที่ออกแบบไว้เพื่อสังเกต รวบรวมข้อมูลและความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงรูปแบบต่อไป

หลังจากได้ข้อมูลจากการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยควรได้ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบเพิ่มเติม พร้อมกับสรุปข้อมูล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เห็นว่าสำคัญต่อรูปแบบและการนำรูปแบบไปใช้ต่อไป

นอกจากนี้ Madaus, Scriven and Stufflebeam (1983) ได้นำเสนอมาตรฐานการตรวจสอบรูปแบบเอาไว้ ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) เป็นการประเมินความเป็นไปได้ในการดำเนินการนำไปปฏิบัติจริง

2. มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) เป็นการประเมินการสนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้รูปแบบ

3. มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) เป็นการประเมินความเหมาะสมทั้งด้านกฎหมายและศีลธรรมจรรยา

4. มาตรฐานด้านความถูกต้อง ครอบคลุม (Accuracy Standards) เป็นการประเมินความน่าเชื่อถือและได้สาระครอบคลุมครบถ้วนตามกรอบที่ต้องการอย่างแท้จริง

สรุปได้ว่า การตรวจสอบและประเมินรูปแบบดังกล่าวนี้ เพื่อต้องการที่จะให้ได้รูปแบบที่เชื่อถือได้ ซึ่งอาจใช้การตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์ หรือการนำไปทดลองใช้ตามสภาพจริง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แนวทางโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้เฉพาะทางและตอนวามีการดำเนินการอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะและกรอบแนวคิดซึ่งเป็นพื้นฐานในการ พัฒนารูปแบบนี้ๆ

บุญชม ศรีสะอาด (2556) ได้กล่าวว่า การวิจัยโดยใช้รูปแบบจำแนกออกได้เป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการสร้างหรือพัฒนารูปแบบ ขั้นที่สองเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของรูปแบบ

#### 1. การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ

ผู้วิจัยจะสร้างหรือพัฒนารูปแบบขึ้นมาก่อน เป็นรูปแบบตามสมมุติฐาน โดยการศึกษาคนควาทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบ (ที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วในเรื่องเดียวกันหรือเรื่องอื่น และผลการศึกษาหรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้อาจกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ ภายในรูปแบบ รวมทั้งลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ หรือตัวแปรเหล่านั้นหรือลำดับก่อนหลังของแต่ละองค์ประกอบในรูปแบบในการพัฒนารูปแบบนี้ จะต้องไขหลักของเหตุผลเป็นรากฐานสำคัญ และการศึกษาคนความากจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบอย่างยิ่ง ผู้วิจัยอาจคิดโครงสร้างของรูปแบบขึ้นมาก่อนแล้วปรับปรุง โดยอาศัยข้อเสนอแนะจากการศึกษาคนควาทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบ หรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือทำการศึกษาองค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรแต่ละตัว แล้วคัดเลือกองค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรที่สำคัญ ประกอบกันขึ้นเป็นโครงสร้างของรูปแบบก็ได้

#### 2. การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ

หลังจากที่ได้พัฒนารูปแบบในขั้นแรกแล้ว จำเป็นที่จะต้องทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบดังกล่าว เพราะรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นถึงแม้ว่าจะพัฒนาโดยมีรากฐานจากทฤษฎี แนวความคิดรูปแบบของคนอื่น และผลการวิจัยที่ผ่านมา แต่ก็ยังเป็นเพียงรูปแบบตามสมมุติฐาน ซึ่งจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง หรือทำการทดลองนำไปใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อทดสอบดูมีความเหมาะสมหรือไม่เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวังหรือไม่ (ในขั้นนี้บางครั้งจึงใช้คำว่าทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริงหรือทดลองใช้ รูปแบบที่พัฒนาในสถานการณ์จริงจะช่วยให้ทราบอิทธิพลหรือความสำคัญขององค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรต่าง ๆ ในรูปแบบและอิทธิพลหรือความสำคัญของ

กลุ่มองค์ประกอบหรือกลุ่มตัวแปรในรูปแบบผู้วิจัยอาจปรับปรุงแบบใหม่โดยตัดองค์ประกอบหรือตัวแปรที่พบว่ามีอิทธิพลหรือมีความสำคัญน้อยออกจากรูปแบบของตน ซึ่งจะทำให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างโมเดลใหม่และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่เพื่อช่วยในการพัฒนาโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรมากกว่าความสัมพันธ์ทั่วไปและต้องมีความเป็นเหตุเป็นผลและสามารถพยากรณ์ได้

## การคิดและการสอนคิด

### ความหมายของการคิด

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการคิดไว้มากมายแตกต่างกันเพื่อการนำไปใช้อย่างเหมาะสมดังนี้

Good Carter V. (1973 ) ให้ความหมายของการคิดไว้ว่าการคิด คือกระบวนการแห่งกิจกรรมทางสมอง

Piaget, J & B Inhelder (2008 ) อธิบายไว้ว่าการคิดคือการปฏิบัติการทางสมอง การที่ลักษณะความคิดของเด็กและผู้ใหญ่มีความแตกต่างกัน เพราะปฏิบัติการทางสมองแตกต่างกัน เขายังมีความเห็นว่าการปฏิบัติการทางสมองคือการที่สมองแปลงความรู้ใหม่ให้เหมาะสมที่จะเก็บเข้าที่เข้าทาง (Accommodation) ดังนั้นเมื่อสมองทำงานจึงต้องมีกระบวนการคู่เกิดขึ้นเสมอคือการรับ (Assimilation) และการเก็บ (Accommodation) เพื่อเก็บความรู้ใหม่ไปปรุงแต่งแบบแผนแห่งความคิด (Thought Pattern) และทำหน้าที่แปลง (Transform) สิ่งใหม่ที่เข้ามาโดยอาศัยความรู้เดิมที่มีอยู่บ้างแล้ว จากนั้นจึงเก็บความรู้ใหม่ที่เข้าที่เข้าทางแล้วให้เป็นระบบ

Hilgard. E.R. (1984 ) กล่าวว่าความคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในสมอง อันเนื่องมาจากการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของและสถานการณ์ต่าง ๆ

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545: 48) ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลาซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ ที่ใช้ในการสร้างแนวความคิดรวบยอดด้วยการจำแนกความแตกต่าง การจัดกลุ่มและการกำหนดชื่อเรื่องเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ได้รับกระบวนการโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับซึ่งข้อมูลที่นำมาใช้ อาจจะเป็นความจริงที่สัมผัสได้หรือเป็นเพียงจินตนาการที่ไม่อาจสัมผัสได้ ตลอดจนเป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม การคิดเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อมสังคมรอบ ๆ ตัวและประสบการณ์ดั้งเดิมของมนุษย์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) กล่าวว่าความคิดคือกิจกรรมของความคิดที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง รู้ว่ากำลังคิดเพื่อวัตถุประสงค์อะไรบางอย่างและสามารถควบคุมให้คิดจนบรรลุเป้าหมายได้

ชาติ แจ่มนุช (2552) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้ 2 ลักษณะดังต่อไปนี้

1. การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมผัสกับสิ่งเร้า และข้อมูลหรือสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาแสวงหาคำตอบตัดสินใจหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่
2. การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดในสมองเป็นนามธรรมที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การที่จะรู้ว่ามีมนุษย์คิดอะไรคิดอย่างไร จะต้องสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงและสามารถควบคุมให้คิดจนบรรลุเป้าหมายได้

การคิด (Thirteen [online] 2012) คือการที่คนคนหนึ่งพยายามใช้พลังทางสมองของตนในการนำเอาข้อมูลความรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่มาจัดวางอย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ เช่น การตัดสินใจเลือกในสิ่งที่ดีที่สุด เป็นต้น

จากความหมายของนักจิตวิทยาและนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศในการการคิด ซึ่งได้เสนอไว้ข้างต้นนั้นสามารถสรุปได้ว่า การคิดคือกิจกรรมกระบวนการภายในของสมองและแตกต่างกันเนื่องจากประสบการณ์การฝึกฝนอายุเพศสิ่งแวดล้อม

### แนวคิดเกี่ยวกับการคิด

ทิสนา เขมมณี และคณะ (2556) Marzano (1991) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับมิติของการคิด 6 ด้านคือ 1) มิติข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด 2) มิติคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด 3) มิติด้านทักษะการคิด 4) มิติลักษณะการคิด 5) มิติกระบวนการคิด และ 6) มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตนเองในแต่ละมิติ มีข้อมูลพอสังเขปดังนี้

1. มิติข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด (Content for Thinking) การคิดของคนต้องคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดังนั้นในการสอนการคิดจึงไม่สามารถแยกได้จากการเรียนรู้ในเนื้อหาหรืออาจกล่าวได้ว่าเนื้อหาเป็นคู่แฝดของการคิด

2. มิติคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด (Depositions for Thinking) เนื่องจากการคิดเป็นกระบวนการที่ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คุณสมบัติของบุคคลที่มีผลต่อการคิด และคุณภาพของการคิด ซึ่งนักจิตนักจิตวิทยานักการศึกษาต่างมีทัศนะเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เอื้อต่อการคิดที่ตรงกันคือ การเป็นผู้ที่มีใจกว้างเป็นธรรม ใฝ่รู้ กระตือรือร้น ช่างวิเคราะห์ผสมผสาน ขยัน กล้าเสี่ยง อดทน มีความมั่นใจในตนเอง และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี หากพิจารณาในทางกลับกัน คนที่มีการพัฒนาทักษะทางด้านการคิดย่อมมีคุณลักษณะดังกล่าวเช่นกัน

3. มิติด้านทักษะการคิด (Thinking Skills) ลักษณะที่เป็นรูปธรรมที่ทำให้มองเห็นพฤติกรรมหรือการกระทำที่ชัดเจนของการคิดสามารถแบ่งได้ 3 ระดับ คือ 1) ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Thinking Skills) หรือเป็นทักษะในการสื่อสารเช่นการฟังการพูดการอ่านการเขียน การอธิบาย 2) ทักษะที่เป็นแกนสำคัญ (Core Thinking Skills) เป็นทักษะการคิดที่ใช้กันมาก เช่น การสังเกต การระบุ การสำรวจ การตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การเชื่อมโยง

การใช้เหตุผล การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การอ้างอิง การสรุปความ และ 3) ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher order Thinking Skills) เป็นทักษะการคิดที่ซับซ้อนขึ้น เช่น การนิยาม การผสมผสาน การปรับโครงสร้าง การตั้งสมมติฐาน การกำหนดเกณฑ์ การประยุกต์ การวิเคราะห์ การจัดระบบ การทำนาย การทดสอบสมมติฐาน

4. มิติลักษณะการคิด (Thinking Characteristics) ลักษณะการคิดสามารถจำแนกเป็นลักษณะการคิดพื้นฐานได้แก่ การคิดคล่อง คือการคิดได้อย่างรวดเร็ว การคิดหลากหลายที่เป็น การคิดในหลากหลายรูปแบบ การคิดละเอียดลออ เป็นการคิดที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ทำให้การคิดรอบคอบ มากยิ่งขึ้น และการคิดชัดเจน คือ ความสามารถในการอธิบายสิ่งที่คิดได้ด้วยคำพูดของตนเอง

5. มิติด้านกระบวนการคิด (Thinking Process) เป็นลำดับขั้นตอนของการคิดที่ต้องใช้ทักษะการคิดต่าง ๆ หรือลักษณะการคิด เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิจัย เป็นต้น

6. มิติด้านการควบคุมและการประเมินการคิดของตนเอง (Meta Cognition) เป็นการตระหนักรู้เกี่ยวกับการคิดของตนเองที่ประกอบด้วย 1) ความรู้และการควบคุมตนเอง ที่หมายถึงสัญญาทัศนคติและความตั้งใจในการเรียนรู้เพื่อให้ประสบความสำเร็จ และ 2) ความรู้ และการควบคุมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการวางแผน และการกำหนดการโดยที่ การประเมินเริ่มตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการ ส่วนการวางแผนเกี่ยวข้องกับการเลือก กลยุทธ์ซึ่งผู้เรียนจะต้องรู้กระบวนการที่เฉพาะเจาะจงและเหมาะสม เพื่อให้งานประสบความสำเร็จและ การกำหนดการเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความก้าวหน้าให้ตรงกับเป้าหมายหลักและเป้าหมายรอง ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้เมื่อจำเป็น

จากสาระสำคัญของแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยนำแนวคิดเกี่ยวกับมิติการคิดทั้ง 6 ด้าน มาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้การเรียนรู้บรรลุ ตามเป้าหมาย

### ประเภทของการคิด

การคิดแบ่งออกเป็นหลายประเภทซึ่งจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าจะยึดเกณฑ์ใดในการแบ่ง ได้แก่แบ่งตามขอบเขตของการคิดแบ่งตามความแตกต่างของผู้คิดแบ่งตามความสนใจของนักจิตวิทยาแบ่ง ตามลักษณะการคิดและแบ่งตามเนื้อหาหลักสูตรดังต่อไปนี้ (ลักษณาสิริวัฒน์. 2553 )

#### 1. แบ่งตามขอบเขตของการคิดจำแนกเป็น 2 ประเภทได้แก่

1.1 การคิดในระบบปิดหมายความว่าความคิดที่เป็นอยู่ในขอบเขตจำกัดแนวความคิด จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงมีการคิดอย่างไรก็จะคิดเหมือนกันเช่นการคิดทางคณิตศาสตร์การคิดทาง ตรรกศาสตร์ เป็นต้น



1.2 การคิดในระบบเปิดหมายถึงการคิดที่เป็นไปตามความรู้ความสามารถหรือประสบการณ์ของแต่ละคนในแต่ละสิ่งแวดล้อม

2. แบ่งตามความแตกต่างทางเพศของผู้คิดจำแนกได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

2.1 การคิดแบบวิเคราะห์ (Analytical Thinking) เป็นการคิดโดยอาศัยสิ่งเร้าที่เป็นจริงเป็นเกณฑ์เป็นการคิดที่ถือว่าเป็นพื้นฐานแบบวิทยาศาสตร์เป็นลักษณะการคิดของเพศชาย เป็นส่วนใหญ่ลักษณะของการคิดวิเคราะห์คือมีเหตุผล (Rational) มีการคาดคะเน (Predictable) มีขอบเขต (Convergent) และเป็นแนวสูง (Vertical)

2.2 การคิดแบบโยงความสัมพันธ์ (Relational Style) เป็นการคิดที่สัมพันธ์กับอารมณ์ซึ่งมักยึดตนเองเป็นใหญ่เกิดจากการมองหาความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป เช่นความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่สถานที่หรือเวลาการคิดแบบนี้มักจะเป็นการคิดของเพศหญิง

3. แบ่งตามความสนใจของนักจิตวิทยาจำแนกเป็น 3 ประเภทได้แก่

3.1 การคิดรวบยอด (Concept) เป็นการคิดที่ได้จากการรับรู้โดยมีการเปรียบเทียบทั้งในลักษณะเหมือนและแตกต่างกันด้วยการอาศัยประสบการณ์เดิม

3.2 การคิดหาเหตุผล (Reasoning) การคิดประเภทนี้เริ่มจากการตั้งสมมุติฐานแล้วดำเนินการทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นเช่นขับรถยนต์ไปต่างจังหวัดขณะที่รถกำลังวิ่งอยู่ได้กลิ่นเหมือนมีอะไรไหม้ต้องมีการคิดหาสาเหตุด้วยการตั้งสมมุติฐานว่าหม้อน้ำแห้งหรือเกี่ยวกับระบบเครื่องปรับอากาศหรือเกี่ยวกับสายไฟแล้วทำการทดสอบดูหม้อน้ำว่ามีน้ำหรือไม่ถ้ายังมีน้ำก็ต้องทดสอบดูระบบเรื่องปรับอากาศและดูระบบสายไฟจนกว่าจะพบสาเหตุและจะได้แก้ไขได้ถูกต้อง

3.3 การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นความคิดที่อาศัยการคิดที่แก้ปัญหาใหม่ ๆ และคิดสร้างสิ่งใหม่ ๆ ท่ามกลางความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับวิวัฒนาการใหม่ ๆ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ และการออกแบบสิ่งใหม่นั้นเป็นเรื่องที่น่าศึกษาถึงวิธีการแก้ปัญหาและได้ความรู้ขึ้นมาอย่างไร สิ่งที่น่าคิดในการแก้ปัญหาเพื่อจะได้สิ่งประดิษฐ์ใหม่การค้นพบกฎเกณฑ์และการแก้ปัญหาแนวใหม่การออกแบบทางศิลปะและการดนตรี เหล่านี้ล้วนต้องอาศัยกระบวนการคิดที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ทั้งสิ้น การคิดสร้างสรรค์ทำให้โลกเราเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วจนทำให้เกิดความรู้สึกว่าโลกของเราเล็กลงเนื่องจากมีระบบสื่อสารที่ทันสมัย สามารถรับรู้ด้วยการมองดูหรือการได้ยินในสิ่งต่าง ๆ ที่ห่างไกลออกไปได้อย่างชัดเจน หรือสามารถเดินทางจากซีกโลกหนึ่งไปยังอีกซีกโลกหนึ่งได้ในวันเดียว นอกจากนี้มนุษย์ยังได้รับรู้ข่าวสารต่าง ๆ ได้ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน โดยเกิดความรู้สึกว่าไม่แตกต่างกัน และมนุษย์ยังได้รับการพัฒนาคุณภาพชีวิตมีความเป็นอยู่ง่ายขึ้นและสะดวกสบายขึ้น เพราะได้ใช้ประโยชน์จากความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน เช่น การคิดเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเมนเฟรมเครื่องแรก และได้พัฒนามาเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ดังเช่นที่ใช้กันในปัจจุบันได้ หรือเครื่องเล่นวีดีโอเทป กล้องถ่ายรูปแบบดิจิตอล และการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มา

ใช้ในชีวิตประจำวันของมนุษย์เราโดยทั่วไป ตัวอย่างที่กล่าวมานั้นเป็นการแสดงให้เห็นถึงผลของการคิดสร้างสรรค์ของบุคคลในอดีต จึงจำเป็นต้องกระตุ้นให้บุคคลรุ่นใหม่รู้จักพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ได้เช่นกัน เพื่อจะได้นำไปใช้แก้ปัญหาและพัฒนาสังคมให้ได้มากขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งในลักษณะทั่วไปนั้นก่อนที่นักคิดจะค้นพบสิ่งใหม่หรือหาทางแก้ปัญหาได้ช้าหรือเร็ว นั้น มักจะมีกระบวนการคิดตามลำดับขั้น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นการคิดเมื่อพบความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ของสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณค่าและมีประโยชน์แปลกใหม่กว่าเดิมมีลักษณะแนวใหม่ การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ มีวิธีการใหม่ขึ้นมาหรือคิดปรับปรุงวิธีการที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นสะดวกขึ้น อาจเป็นการคิดโครงสร้างหรืองานขึ้นมาใหม่ก็ได้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อาจจะพิจารณาได้ว่าเป็นคำที่มีความหมายผสมผสานกันของคำ “Initiative” ซึ่งหมายถึงกระบวนการในการคิดริเริ่มสิ่งใหม่กับคำว่า “Creative” ซึ่งหมายถึงการประดิษฐ์หรือการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น โดยการคิดกระทำหรือการสร้างที่เกิดขึ้นนั้น จะไม่เป็นการลอกเลียนแบบของผู้อื่น แต่เป็นสิ่งที่เกิดจากการผสมผสานปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน หรือหมายถึงความสามารถของบุคคลทั้งการพูดการคิดอย่างมีความคล่องแคล่ว มีความยืดหยุ่น มีความริเริ่ม มีความแปลกใหม่ มีความซับซ้อน และมีความประณีตละเอียดอ่อนโดยมีกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นการเตรียมตัว ขั้นฟักตัว ขั้นคิดออก และขั้นทดสอบ

#### 4. แบ่งตามลักษณะของการคิดจำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆได้แก่

4.1 การคิดโดยไม่มีจุดมุ่งหมาย (Undirected Thinking) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าความคิดต่อเนื่องหรือความคิดเชื่อมโยง (Associative Thinking) เป็นวิธีคิดจากสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่งอย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยงถึงกัน จนเหมือนว่าความคิดเชื่อมโยงนี้จะไม่มีจุดมุ่งหมายและควบคุมไม่ได้แต่ก็มีทิศทางความคิดชนิดนี้ยังแบ่งออกเป็นประเภทย่อยๆได้ดังต่อไปนี้

1) การคิดต่อเนื่องอย่างอิสระหรือการคิดเชื่อมโยงอิสระ (Free Association) เป็นความคิดที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันอย่างอิสระจากเรื่องหนึ่งไปยังอีกเรื่องหนึ่ง โดยไม่ได้เข้มงวดกับการเรียงประโยคหรือความถูกต้องของไวยากรณ์ในการใช้ภาษา ซึ่งมักจะเป็นการเล่าเรื่องในสิ่งที่ผ่านมาโดยใช้ความคิดของเราประกอบด้วย ซึ่งมักจะใช้ในการรักษาคนไข้ทางจิตซึ่งเรียกว่าวิธีวิเคราะห์ (Psychoanalytic Therapy) การคิดประเภทนี้ทำให้ผู้คิดได้คิดอะไรก็ได้ตามใจชอบโดยมีหลักการว่าทันทีที่ได้ยินคำ ๆ หนึ่งจะต้องรีบบอกคำอื่นที่คิดได้อีกคำหนึ่งออกมา นักจิตวิทยาใช้วิธีนี้ที่เป็นวิธีหนึ่งในหลายวิธีสำหรับค้นหาสาเหตุที่ทำให้คนไข้มีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เขาอาจไม่ทราบสาเหตุของพฤติกรรมที่ผิดปกติของตนจริง ๆ หรือทราบแต่ปิดบังไว้จากคำตอบที่ตอบมาอย่างรวดเร็ว อาจเผยเื่อนงำบางอย่างก็ได้ เนื่องจากการคิดถึงเหตุการณ์ที่ล่วงมาแล้วเมื่อมีการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์หรือคำพูดก็ตาม

2) การคิดต่อเนื่องที่ไม่อิสระหรือการคิดควบคุมการเชื่อมโยง (Controlled Association) เป็นความคิดที่เรียงลำดับจากคำหนึ่งไปยังอีกคำหนึ่งตามที่ผู้แนะนำหรือคอยนำให้ เช่น มีการเสริมต่อและแนะนำบางคำเพื่อกระตุ้นให้ผู้คิดได้ต่อไปเช่นผู้ที่กำลังเขียนคำตอบอยู่

แต่ตอบไม่ได้เพราะติดคำศัพท์บางคำ ก็ได้รับคำแนะนำคำนั้นจึงสามารถเขียนต่อไปได้เป็นต้น  
 ดังนั้นจะเห็นว่าความคิดต่อเนื่องประเภทนี้แตกต่างจากประเภทแรก ที่การคิดถูกจำกัดให้แคบลง  
 โดยต้องปฏิบัติตามคำสั่งของอีกฝ่ายหนึ่ง ผู้คิดอาจจะได้รับคำสั่งให้บอกคำที่อยู่ในพวกเดียวกับ  
 คำที่ได้ยิน เช่นได้ยินคำว่าปากกาต้องต่อด้วยคำว่าดินสอ เพราะอยู่ในพวกเครื่องเขียนด้วยกัน  
 หรือได้ยินคำว่านอนแล้วให้ตอบว่าคิดถึงอะไร ก็อาจเป็นคำตอบว่าตื่นนอนหรือหอนเพราะมี  
 ความสัมพันธ์กันหรือให้คิดสิ่งที่ตรงกันข้ามกับคำหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ก็ได้เหล่านี้เป็นต้น  
 จึงสรุปได้ว่าเป็นการคิดโดยอาศัยที่บอกให้นั้นเป็นแนวทางนำไปสู่การคิดนั่นเอง

3) การฝันกลางวัน (Day Dreaming) เป็นลักษณะความคิดแบบเพ้อฝัน  
 ในลักษณะการสร้างวิมานในอากาศที่ไม่ใช่สภาพที่แท้จริงของตน คิดอยากเป็นนั่นเป็นนี่หรือคิดไป  
 ว่าถ้าตนเองถูกลอตเตอรี่จะเดินทางไปเที่ยวรอบโลก หรือถ้าได้เป็นนายกรัฐมนตรีจะทำอะไรบ้าง  
 เป็นต้น ซึ่งมักจะเป็นความคิดที่มีจุดประสงค์ป้องกันตนเองหรือให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง  
 เนื่องจากในความจริงนั้นไม่เคยทำอะไรให้ได้รับความภาคภูมิใจจากคำชมของผู้อื่นเลย หรือฝัน  
 เพราะอยากได้วัตถุ หรือประสบการณ์ที่ไม่เคยเกิดขึ้นในชีวิตจริง เช่นเด็กที่เรียนไม่เก่งจะฝันว่า  
 ถ้าการสอบที่ผ่านมาทันตนทำได้คะแนนสูงพ่อแม่เห็นสมุดรายงานแล้วจะชมว่าอย่างไรบ้าง และ  
 คงจะให้รางวัลที่ตนชอบแน่นอน จึงสรุปได้ว่าเป็นการคิดฝันในขณะที่ยังตื่นอยู่คิดฝันถึงเรื่องที่  
 ไม่ได้เกิดขึ้นจริง

4) การฝันกลางคืน (Night Dreaming) มักเกิดในเวลาหลับฝันถึงเรื่องราว  
 ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความฝันในสิ่งที่เป็นเรื่องเก็บกดไว้ บางครั้งก็เป็นเรื่องราวติดต่อกับเรื่องที่เกิดขึ้น  
 ในขณะที่ตื่นอยู่ แต่บางครั้งก็ไม่มีเนื้อหาและไม่สมเหตุสมผล การฝันกลางคืนเป็นเครื่องแสดงว่า  
 การคิดนั้นเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาโดยที่เราไม่ได้มีความตั้งใจเลย สรุปได้ว่าเป็นการฝันอันเป็นความคิดของ  
 เราหรือเป็นความฝันเนื่องจากการรับรู้ผิดหรือตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่นขณะนอนหลับมีมดมากัดทำให้  
 ฝันว่ากำลังถูกฉีดยาหรือถูกแทง เป็นต้น

5) การคิดตามความเชื่อของผู้คิดหรือการคิดเข้าข้างตัวเอง (Autistic Thinking)  
 การคิดแบบนี้เป็นกระบวนการที่ผู้คิดตีความหมายจากความเชื่อและตัดสินด้วยเหตุผลที่เข้าข้างตนเอง  
 บางครั้งก็เพิ่มเติมหรือที่เรียกว่าระบายสีลงไปในเรื่องที่คิดด้วยการตีความหมายจากความเชื่อและตัดสิน  
 ด้วยเหตุผลที่เข้าข้างตนเอง เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการความสบายใจของตนเองมากกว่าที่จะคิดถึง  
 ความเป็นจริง จึงสรุปได้ว่าการคิดชนิดนี้เป็นการคิดที่ขึ้นอยู่กับความเชื่อและอารมณ์ของผู้คิดมากกว่าที่  
 จะขึ้นอยู่กับลักษณะที่แท้จริงของการคิดการหาเหตุผลเข้าข้างตนเองของพวกที่เผชิญปัญหา  
 ก็จะอยู่ในประเภทนี้ ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการคิดหรือแปลความหมายตามความเห็นของตนเองตามใจชอบ  
 เนื่องจากความเชื่อและการตัดสินใจของตัวเป็นสำคัญ การคิดประเภทคิดเชื่อมโยงหรือไม่มีจุดมุ่งหมาย  
 นี้อาจมีความบกพร่องได้ซึ่งเกิดจากสาเหตุดังนี้ 1) ขาดความรู้ขาดประสบการณ์ในเรื่องที่คิดจนไม่มี  
 ข้อมูลพอเพียงในการอ้างอิง 2) ค่วนตัดสินใจจนขาดความรอบคอบไม่ได้พิจารณาให้ละเอียดถี่ถ้วน

- 3) มีอารมณ์แปรปรวนในขณะที่กำลังคิดอยู่ 4) มีอคติในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนทำให้ความคิดขาดเหตุผล  
 5) ตั้งความมุ่งหมายไว้ล่วงหน้าว่าจะต้องเป็นอย่างนั้นเป็นอย่างนี้และ 6) หลงเชื่อถ้อยคำของผู้อื่น  
 หรือถูกคนอื่นยุยงจนทำให้ด่วนตัดสินใจ

การป้องกันและแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าวในเรื่องความคิดประเภทคิดเชื่อมโยงหรือไม่มี  
 จุดมุ่งหมายดังนี้

1) ให้ผู้คิดมีความรู้ที่กว้างไกลพยายามศึกษาค้นคว้าและยอมรับฟังความคิด  
 จากบุคคลอื่นด้วยเสมอๆ

2) ต้องพยายามไม่ใช้อารมณ์ในขณะที่กำลังคิด

3) ต้องทำจิตใจหรือความรู้สึกให้เป็นกลางไม่ให้เกิดความลำเอียงหรือเกิด  
 อคติในขณะที่กำลังคิด

4) พยายามเรียนรู้และศึกษาวิธีการคิดของผู้อื่นที่ได้ผลดีหรือที่ได้รับ  
 ความสำเร็จมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว

5) พยายามหาวิธีแก้ปัญหาลากหลายรูปแบบและหาข้อบกพร่องพร้อมทั้ง  
 วิธีการแก้ไขที่ถูกต้องและได้ผลดี

6) หมั่นพิจารณาปัญหาของตนเองและหาข้อบกพร่องพร้อมทั้งวิธีแก้ไข

4.2 การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย (The Goal-directed Thinking) หรือความคิดตรง  
 (Directed Thinking) เป็นการคิดที่มักจะมีจุดมุ่งหมายในสิ่งที่คิดว่าจะทำอย่างไรสิ้นสุดที่ตรงไหน  
 และจะทำให้เกิดความสำเร็จได้อย่างไร นอกจากนี้ยังเป็นการสรุปหลังจากที่คิดเสร็จสิ้นแล้วได้แก่  
 การคิดตัดสินใจปัญหา หรือการคิดวิพากษ์วิจารณ์ หรือการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)  
 นับว่าเป็นความคิดที่มีเหตุผลมีกฎเกณฑ์ตามหลักตรรกวิทยา นักตรรกวิทยาได้วางหลักในการใช้  
 เหตุผลซึ่งมีทั้งวิธีนิรนัย (Deduction) และวิธีอุปนัย (Induction) ซึ่งในการพิสูจน์มีทั้งสองวิธีการ  
 ที่ต่างกัน คือ วิธีนิรนัยเป็นการพิสูจน์เหตุผลด้วยการยกสิ่งที่ง่ายกว่ามาสนับสนุนสิ่งที่ยากขึ้นไป  
 ทีละขั้น ส่วนวิธีอุปนัยนั้นได้จากประสบการณ์ที่เขาได้สัมผัสจากที่เราสังเกตหน่วยต่าง ๆ ใน  
 ประเภทเดียวกันหลาย ๆ หน่วยจนเราปลงใจได้ว่าจะเป็นเช่นนั้นและน่าจะเป็นหน่วยเดียวกัน  
 หรือในกรณีที่มีการตัดสินใจปัญหาในเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งสองสิ่งว่าสิ่งไหนดีกว่ากันหรือมีค่ามากกว่า  
 กันเราก็จะใช้การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมายมาช่วยในการพิจารณาโดยคิดหาเหตุผลจากการพิจารณา  
 ถึงสภาพการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ ว่าเท็จจริงเพียงไรหรือไม่สรุปว่าเป็นการคิดแบบตัดสินใจไป  
 ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ

หลักการของการค้นหาข้อเท็จจริงโดยกระบวนการนี้จะต้องดำเนินตามลำดับขั้นตอน  
 ดังต่อไปนี้

1) การสังเกตข้อเท็จจริงทั่วไปเป็นจุดเริ่มต้นของความสนใจและสงสัยเราจะใช้  
 การสังเกตข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เร้าความสนใจหรือข้อสงสัย

เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจได้ชัดเจนแจ่มแจ้ง

2) การกำหนดสมมติฐานเป็นการคาดคะเนเกี่ยวกับข้อเท็จจริงโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสังเกตแล้วคาดคะเนล่วงหน้าเพื่อเป็นแนวทางในการตรวจสอบต่อไป

3) การทดสอบสมมติฐานเป็นการดำเนินการเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงตามแนวทางที่คาดคะเนไว้ในสมมติฐานการทดสอบจะเป็นการยืนยันความเชื่อถือได้ของข้อเท็จจริงใด ๆ นั้น

4) การทำซ้ำเป็นการทดสอบข้อเท็จจริงซ้ำๆ เพื่อยืนยันความเชื่อถือได้และยังเป็นแนวทางในการนำข้อเท็จจริงที่ทราบแล้วนั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในโอกาสต่อไป

นอกจากนั้น Roger (2008 : 14) ได้เสนอประเภทของการคิด 4 ประเภทดังตาราง 1

ตาราง 1 ประเภทของการคิด 4 ประเภท

ประเภทของการคิด	วัตถุประสงค์	ทักษะที่เป็นองค์ประกอบ
ความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)	เพื่อประเมินหรือทำให้ความคิดชัดเจนเพื่อมุ่งเน้นการตัดสินใจว่าควรทำหรือเชื่อสิ่งใด	ระบุปัญหารวบรวมความรู้และข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจประเมิน
ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)	เพื่อสร้างความคิดใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน	ศึกษาปัญหาความคิดสิ่งประดิษฐ์ที่มีอยู่แล้วและพัฒนาสิ่งใหม่ที่มีความเป็นไปได้
การตัดสินใจ (Decision Making)	มุ่งตัดสินใจเพื่อการปฏิบัติ	พิจารณาข้อมูลที่มีอยู่ประเมินข้อมูลกำหนดทางเลือกหลายทางซึ่งน้ำหนักคือเปรียบเทียบทางเลือกและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด
การแก้ปัญหา (Problem Solving)	เพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมกับปัญหาที่มีอยู่	ระบุปัญหากำหนดทางเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา นำทางเลือกไปปฏิบัติ ประเมินผลความก้าวหน้า

สรุปว่า ประเภทของการคิดสามารถแบ่งได้อย่างหลากหลาย ได้แก่ การแบ่งตามขอบเขตของการคิด แบ่งตามความแตกต่างทางเพศของผู้คิด แบ่งตามความสนใจของนักจิตวิทยา แบ่งตามลักษณะการคิด และแบ่งตามเนื้อหาหลักสูตร ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้แบ่ง และการนำไปใช้ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้เลือกที่จะศึกษาประเภทการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

### ยุทธวิธีการสอนให้คิด

การพัฒนาการสอนให้คิดสามารถทำได้หลายวิธีแล้วแต่การคิดแต่ละประเภทและจุดมุ่งหมายในการคิดซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงการใช้ยุทธวิธีการสอนให้คิดทั่วไปดังนี้

Ron Brandt (2008 : 1-3) ได้แนะนำเกี่ยวกับยุทธวิธีการสอนให้คิดดังนี้

1. การสอนเพื่อให้คิดผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ชักชวนให้ผู้เรียนใช้ความคิดด้วยวิธีการต่อไปนี้

1.1 การถกเถียงหรือการโต้เถียงในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่งเช่นเรื่องเกี่ยวกับจริยธรรมความดีความชั่ว ฯลฯ

1.2 การแก้ปัญหาโดยสร้างตัวอย่างปัญหาขึ้นมาให้ช่วยกันแก้ปัญหา  
การหนีโรงเรียนการไม่เชื่อฟังพ่อแม่ ฯลฯ

1.3 การเขียนรายงานอาจเขียนเป็นใบปลิวโฆษณาจดหมายธุรกิจข้อเสนอเพื่อขอรับทุนช่วยเหลือ

1.4 การทดลองเพื่อดูผลของวิธีการที่ใช้แก้ปัญหาพฤติกรรมต่างๆ

1.5 การเผชิญสถานการณ์จำลองเพื่อให้ได้ประสบการณ์ใกล้เคียงประสบการณ์จริง

2. การสอนวิธีการคิดโดยผู้สอนจะแนะนำให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการใช้ทักษะพื้นฐานสำหรับการคิดก่อนที่จะให้ผู้เรียนหาทางประยุกต์นำเอาวิธีการนั้น ๆ ไปใช้ในงานที่ซับซ้อนขึ้นซึ่งอาจเป็นงานที่ผู้สอนมอบหมายให้หรืองานที่ผู้เรียนคิดขึ้นเอง

3. การสอนเกี่ยวกับการคิดการสอนในส่วนนี้มีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือให้เข้าใจเรื่องเกี่ยวกับหน้าที่ของสมองเรื่องขอบเขตของความ รู้หรือความรู้เพิ่มขึ้นได้อย่างไรและการตรวจสอบความคิดตนเอง (Meta-cognition)

นอกจากนี้ยังมีวิธีการพัฒนาการคิดที่เน้นบทบาทของครูดังนี้

1. ครูต้องฝึกให้นักเรียนควบคุมการคิดด้วยตนเองถ้าผู้เรียนทำไม่ได้จะไม่เกิดการเรียนรู้ในการคิดเพื่อปรับเปลี่ยนการคิดให้มีประสิทธิภาพ

2. ครูต้องฝึกให้นักเรียนคิดจากการทำงานโดยต้องมีสถานการณ์ที่แตกต่างกัน มีการกระตุ้นให้มีการสรุปข้อมูลเพื่อการเรียนรู้

3. ครูต้องมีความรู้พื้นฐานที่ดีถูกต้องเพียงพอครูต้องเตรียมข้อมูลที่เพียงพอสำหรับเนื้อหาในการเรียนแต่ละครั้ง

4. ครูต้องฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อให้นักเรียนไปสู่เป้าหมายนั้น

5. นักเรียนต้องสามารถเชื่อมโยงการคิดไปสู่สถานการณ์ใหม่

อีกทั้ง Donald, L. (2007) ยังกล่าวถึงการพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถในการคิดไว้ดังนี้

1. ตั้งเวลาในการบริหารสมองฝึกการใช้เวลาในการคิดแต่ละเรื่องให้เหมาะสม
2. จัดบันทึกปัญหาที่พบส่วนใหญ่ไว้ว่าในแต่ละวันมีปัญหาใดบ้าง
3. เก็บรายละเอียดของปัญหาหลักๆไว้เลือกปัญหาที่ต้องการแก้มากที่สุดแล้วลองหาวิธีการแก้ไข

4. ฝึกเทคนิคการคิดใช้เทคนิคการคิดมาแก้ปัญหาเช่นการเขียนผังความคิด การสำรวจการเป็นนักคิดสมัครเล่น

5. ฝึกให้สามารถใช้เทคนิคการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยฝึกคิดบ่อยๆ ในหลายวิธี

6. ฝึกเขียนบันทึกการคิดเขียนบันทึกในเรื่องราวที่คิดได้เพื่อไม่ให้ลืม
7. เลือกเทคนิคที่แตกต่างกันเพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

สรุปว่าวิธีการสอนเพื่อให้เกิดการพัฒนาความคิดคือการสอนนักเรียนให้มีทักษะในการคิดเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความคิดเริ่มจากการที่นักเรียนได้พูดคุยปรึกษาคิดร่วมกันแก้ปัญหา แล้วลงมือปฏิบัติเพื่อจะได้มีประสบการณ์จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### การวัดและประเมินความสามารถในการคิด

การสอนเพื่อพัฒนาการคิดจะสมบูรณ์ได้นั้นจำเป็นต้องมีการวัดและประเมินความสามารถในการคิดด้วย ซึ่งมีหลากหลายวิธีการดังรายละเอียดต่อไปนี้

(ลักษณาสิริวัฒน์. 2553) กล่าวถึง การวัดความสามารถในการคิดเราสามารถทำการวัดความสามารถในการคิดได้หลากหลายวิธี แต่หากมีการพิจารณาถึงรูปแบบและแนวทางของการวัดความสามารถในการคิดทั้งในอดีตและปัจจุบันสามารถจำแนกออกเป็น 2 แนวทางคือแนวทางการวัดของนักวัดกลุ่มจิตมิติและแนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริงดังนี้

1. แนวทางการวัดของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) แนวทางการวัดจิตมิตินี้เป็นของกลุ่มนักวัดทางการศึกษาและจิตวิทยาที่พยายามศึกษาและวัดคุณลักษณะภายในของมนุษย์มาเป็นเวลานานเกือบศตวรรษ เริ่มโดยการศึกษาและวัดเชาว์ปัญญา (Intelligence) และศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ ด้วยความเชื่อว่ามีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมีระดับความสามารถ

ที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ต่อมาได้มีการขยายแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองไปสู่การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถในด้านต่าง ๆ กันรวมไปถึงความสามารถในการคิด ด้วยการวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางนักวัดกลุ่มจิตมิติ การวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติส่วนใหญ่สนใจการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ซึ่งได้มีการพัฒนาแบบทดสอบกันอย่างหลากหลายในที่นี้ผู้เขียนขอเสนอการวัดความสามารถในการคิดออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิด ซึ่งมีผู้สร้างไว้แล้วและแบบทดสอบสำหรับวัดความสามารถในการคิดที่สามารถสร้างขึ้นใช้เอง

1) แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิด แบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้สร้างไว้แล้วสำหรับใช้วัดความสามารถในการคิดจำแนกเป็น 2 ประเภทได้แก่แบบทดสอบการคิดทั่วไปและแบบทดสอบการคิดเฉพาะด้านรายละเอียดมีดังนี้

แบบทดสอบการคิดทั่วไป (General Thinking Test) แบบทดสอบประเภทนี้เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดให้ครอบคลุมความสามารถในการคิด โดยเป็นความคิดที่อยู่บนฐานของการใช้ความรู้ทั่วไปส่วนใหญ่เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดทั่วไป

แบบทดสอบความสามารถในการคิดลักษณะเฉพาะ (Aspect-specific Critical Thinking Test) ได้แก่

1. Cornell Class Reasoning Test, Form X
2. Cornell Conditional Reasoning Test, Form X
3. Logical Reasoning
4. Test on Appraising Observations

ศิริชัย กาญจนวาสี (2554) กล่าวถึงแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบมาตรฐานเพื่อใช้ในการประเมินการคิดดังนี้

1. ต้องการวัดอะไรสิ่งที่ต้องการวัดมีองค์ประกอบใดบ้าง และแบบทดสอบที่จะนำมาใช้สามารถวัดได้ครอบคลุมที่ต้องการหรือไม่
2. แบบทดสอบที่จะนำมาใช้ต้องมีรายงานเกี่ยวกับคุณภาพด้านความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ในระดับที่สูง
3. แบบทดสอบที่จะนำมาใช้ต้องเหมาะสมกับระดับการศึกษาและอายุของผู้สอบ
4. ผู้ใช้ต้องศึกษาคู่มือการบริหารการสอบขั้นตอนการสอนและการตรวจให้คะแนนให้เข้าใจอย่างชัดเจน
5. ผู้ใช้ควรทดลองใช้แบบทดสอบและตรวจให้คะแนนก่อนนำไปใช้จริง



6. เมื่อนำไปใช้จริงต้องปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานตรวจให้คะแนนอย่างเป็นปรนัย และแปลผลตามปกติวิสัย(Norms) หรือเกณฑ์(Criteria) ที่กำหนดไว้

7. ผู้ใช้ควรบันทึกผลการวิเคราะห์(ถ้ามี) และผลการใช้แบบทดสอบเพื่อเป็น สารสนเทศสำหรับการเลือกใช้ในโอกาสต่อไป

2) แบบทดสอบสำหรับวัดความสามารถในการคิดที่สามารถสร้างขึ้นใช้เองในกรณี ที่แบบทดสอบมาตรฐานสำหรับการคิดที่มีใช้กันอยู่ทั่วไป ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายของการวัด เช่นจุดเน้นที่ต้องการขอบเขตความสามารถทางการคิดที่มุ่งวัดหรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการใช้ แบบทดสอบ เป็นต้น คงจะต้องหาโดยวิธีการสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เองเพื่อให้เหมาะสมกับ ความต้องการในการวัดให้เกิดผลที่เชื่อถือได้อย่างแท้จริง หลักการสร้างแบบวัดความสามารถทางการ คิดการคิดเป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา การคิดเป็นนามธรรมที่มีลักษณะซับซ้อน ไม่สามารถมองเห็นได้ ไม่สามารถสังเกตหรือสัมผัสได้โดยตรง จึงต้องอาศัยหลักการวัดทางจิต มิติ(Psychometric) มาช่วยในการวัดการวัดความสามารถทางการคิดของบุคคล ผู้สร้างเครื่องมือ จะต้องมีความรอบรู้ในแนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงสร้างของการคิด เมื่อมีข้อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้าง/องค์ประกอบการคิดแล้ว จะทำให้ได้ตัวชี้วัดหรือ ลักษณะพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรมซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงโครงสร้าง/องค์ประกอบของการคิดจากนั้นจึง เขียน

ข้อความตามตัวชี้วัด หรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะของแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นๆ แล้วจึง สร้างผังข้อสอบ (Table of Specification) การสร้างผังข้อสอบเป็นการกำหนดเค้าโครงของแบบ วัดความสามารถทางการคิดที่ต้องการสร้างให้ครอบคลุมโครงสร้าง/องค์ประกอบใดบ้างตามทฤษฎี และกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด ในกรณีที่ต้องการสร้างแบบวัด ความสามารถทางการคิดสำหรับใช้เฉพาะวิชาใดวิชาหนึ่ง ผู้พัฒนาแบบวัดจะต้องกำหนดเนื้อหา ของวิชานั้นด้วยว่าจะใช้เนื้อหาใดบ้างที่เหมาะสมจะนำมาใช้วัดความสามารถทางการคิด พร้อมทั้ง กำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบความสามารถทางการคิด เป็นผังข้อสอบสำหรับนำไปใช้เขียนข้อสอบต่อไป

2. แนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic Performance Measurement) สำหรับแนวทางของการวัดนี้เป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ ในบริบทที่เป็นมิติของ การวัดครอบคลุมทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหาและการ ประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติจากการเขียนเรียงความการแก้ปัญหาใน สถานการณ์ที่เหมือนโลกแห่งความจริง และการรวบรวมในแฟ้มรวมผลงาน (Portfolio) ที่ดีเด่น

จากสาระสำคัญข้างต้น การวัดและประเมินความสามารถในการคิดมีเครื่องมือมากมาย แต่ต้องนำมาใช้ให้เหมาะสมตามทฤษฎีหลักการคิดวัตถุประสงค์แต่ละประเภทรวมถึงอายุของผู้เรียน และลักษณะการคิดประเภทนั้น ๆ จึงจะสามารถให้ผลการวัดการคิดที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

## การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### ความหมายของการคิด

ได้มีนักการศึกษา นักจิตวิทยา และนักคิดได้ให้ความหมายของการคิดไว้ในลักษณะต่างๆ กัน ดังนี้

วีระ สดสังข์ (2550) กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่ถูกกำกับโดยจิตใจ ส่วนจิตเจ้านั้นถูกกำกับโดยบริบทของข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ ศีลธรรมของแต่ละคนอีกทอดหนึ่ง หากบุคคลมีจิตใจที่มั่นคง มีประสบการณ์ลึก กว้าง มีสติสัมปชัญญะ การคิดย่อมเที่ยงธรรม ถูกต้องตามหลักทำนองครองธรรม

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551) กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ อันเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบ ส่งผลให้เกิดความคิดในการสามารถแก้ไขปัญหา หรือปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นได้ การคิดเป็นสิ่งที่เป็นามธรรม เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องและขั้นตอน

ชาติ แจ่มนุช (2552) กล่าวว่า การคิดหมายถึง กระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมผัสกับสิ่งเร้าและข้อมูล หรือสิ่งแวดลอม เพื่อแก้ปัญหา แสวงหาคำตอบ ตัดสินใจหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และเป็นพฤติกรรมที่เกิดในสมองเป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การที่จะรู้ว่ามีมนุษย์คิดอะไร คิดอย่างไร จะต้องสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกหรือคำพูดที่พูดออกมา

วนิช สุธารัตน์ (2552) กล่าวว่า การคิด คือ การคิดเป็นการแสดงถึงการกระทำวิธีการหรือกรรมวิธีที่เกิดจากการทำหน้าที่ของจิตใจในเรื่องต่างๆ ที่กระทำเป็นขั้นตอน เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจ เป็นต้น

สุนทร สีนพพานท์ และคณะ (2552) กล่าวว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง ที่มีการค้นหาหลักการหรือความจริง แล้ววิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุป ซึ่งการคิดนั้นอาจจะเกิดจากสิ่งเร้า หรือข้อความจริงที่ได้รับ รวมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดจะช่วยพัฒนาระดับความคิดให้สูงขึ้น

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2553) กล่าวว่า การคิด คือ พฤติกรรมในสมองที่มีอยู่ในลักษณะหรือรูปแบบของการปฏิบัติการทางสมองที่เป็นกระบวนการแห่งการคิด โดยเริ่มจากสภาพหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด วิตกกังวล อารมณ์ตึงเครียด จึงต้องมีการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้คลายความรู้สึกไม่สบาย หรือเพื่อแก้ไขปัญหา นั้น ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไป และเกิดความสุขสบายใจได้

ชนัท ธาตุทอง (2554) กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการทางสมองในการจัดกระทำกับข้อมูล หรือสิ่งเร้าที่มากระตุ้น การคิดเป็นกระบวนการทางสติปัญญาของบุคคล เป็นกระบวนการเชื่อมโยงระหว่างสัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างความหมาย ความเข้าใจในสรรพสิ่งต่างๆ ที่ได้รับจากประสบการณ์ การคิดมีลักษณะเป็นกระบวนการทางธรรมชาติของมนุษย์ การคิดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างความหมาย ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆ มนุษย์ทุกคนคิดอยู่ทุกขณะ การบอกให้บุคคลหยุดคิดจึงเป็นเรื่องที่ยากเช่นเดียวกับการให้คิด

Hilgard (1984) กล่าวว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมองเนื่องจากกระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ มักปรากฏในแนวความคิดรวบยอด

Guilford (1967) กล่าวว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการ โดยแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุป อันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้นๆ รวมทั้งการนำหลักการดังกล่าวไปใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิม

Piaget (1969) กล่าวว่า การคิด หมายถึง การกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญา การคิดของบุคคลเป็นกระบวนการใน 2 ลักษณะ คือ เป็นกระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) โดยการจัดสิ่งเร้าหรือข้อความจริงที่ได้รับให้เข้ากับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง (Accommodation) โดยการปรับประสบการณ์เดิมให้เข้ากับความจริงที่ได้รับรู้ใหม่ บุคคลจะใช้การคิดทั้งสองลักษณะนี้ร่วมกันหรือสลับกัน เพื่อปรับความคิดของตนให้เข้ากับสิ่งเร้ามากที่สุด ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดดังกล่าวจะช่วยพัฒนาวิธีการคิดของบุคคลจากระดับหนึ่งไปสู่วิธีการคิดอีกระดับหนึ่งที่สูงกว่า

Berntein (1988) กล่าวว่า การคิด หมายถึง การจัดกระทำทางจิตที่ก่อรูปขึ้น เพื่อหาเหตุผล ทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อม แก้ปัญหา ทำการตัดสินใจทั้งที่มีเป้าหมายและไม่มีเป้าหมาย และเป็นพฤติกรรมภายในของบุคคล ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องมาจากพฤติกรรมความรู้สึก การรับรู้และการจำ การคิดเป็นการเกิดสัญลักษณ์แทนที่สิ่งของหรือวัตถุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ขึ้นในสมอง แม้ขณะที่คิดสิ่งต่างๆ จะไม่ได้ปรากฏอยู่ตรงหน้าก็ตาม นักจิตวิทยาบางท่านมีความเห็นว่า การคิดเป็นกิจกรรมทางสมองไม่ว่าผู้คิดจะอยู่ภายใต้สภาวะที่รู้สึกตัว (Conscious)หรือไม่รู้สึกตัว (Unconscious) ก็ตาม

จากความหมายของการคิดดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า การคิด คือ กิจกรรมทางจิตอย่างหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการ อันแบ่งแยกจากกันมิได้ ได้แก่ ความรู้สึก ความจำ และจินตนาการ

### ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างต่าง ๆ กัน ดังนี้

วีระ สดสังข์ (2550) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking) หมายถึง กระบวนการทางปัญญาที่สามารถรับรู้ข้อมูล แล้วนำมาคิดด้วยเหตุผลที่ผ่านการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ กว้างไกล ลึกซึ้ง เพื่อประเมินสภาพการณ์ หรือข้อมูลที่ปรากฏ และตัดสินใจ โดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมระยะยาว

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา กลุ่มเครื่องมือ มีความขัดแย้ง เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำสิ่งใดไม่ควรทำ โดยใช้ความรู้ความคิดจากประสบการณ์ของตนจากข้อมูลที่รอบด้าน ทั้งข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม และข้อมูลส่วนตัวของผู้คิด การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงประกอบด้วยทักษะย่อยๆ เพื่อนำมาช่วยตัดสินใจได้ถูกต้องยิ่งขึ้น คือ ทักษะความรู้และการแสวงหาความรู้ ถ้ามีความรู้มาก จะทำให้คิดได้เร็วและดีกว่าทักษะการประเมิน เพราะการประเมินเป็นสิ่งที่ทำให้สามารถระบุ และเลือกข้อมูลได้เหมาะสม เชื่อถือได้ โดยสามารถเปรียบเทียบและชั่งน้ำหนักจากข้อมูลที่มีอยู่ ทักษะการสรุป อ้างอิง จะทำให้สามารถเข้าใจสถานการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น และลึกซึ้งมากขึ้น และทักษะการวิเคราะห์ความคิด คือ ความสามารถในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของความคิด และปรับความคิดให้เหมาะสม สามารถสรุปความคิด และสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2552) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง กระบวนการคิดที่ใช้เหตุผล โดยมีการศึกษาข้อเท็จจริง หลักฐาน และข้อมูลต่างๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ แล้วนำมาพิจารณา วิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล ก่อนตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ ผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นผู้มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น อย่างมีเหตุผล ไม่ยึดถือความคิดเห็นของตนเอง ก่อนจะตัดสินใจในเรื่องใดก็ต้องมีข้อมูล หลักฐาน เพียงพอ และสามารถเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองให้เข้ากับผู้อื่นได้ถ้าผู้นั้นมีเหตุผลที่เหมาะสม ถูกต้องกว่า เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้กล่าวได้ว่าผู้ที่มีความคิดอย่างมี วิจารณญาณจะเป็นผู้มีเหตุผล

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการ การคิด พิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล หรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยมีหลักฐาน ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ และลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

อารยา ช่ออั้งชัย (2553) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง การคิด ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลจากข้อมูล โดยใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมสู่การสรุปอย่างสมเหตุสมผล หรือการตัดสินใจในสิ่งที่ควรเชื่อหรือควรทำ

ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง (2555) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง ผลของการใช้หลักการและเหตุผล โดยผ่านการพิจารณา ไตร่ตรองข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบในการตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกรณี หรือสถานการณ์ต่างๆ

Dewey (1933) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างใคร่ครวญ ไตร่ตรอง เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยาก และสิ้นสุดด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

Hilgard(1984) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจหรือปัญหาว่าเป็นข้อเท็จจริง หรือเป็นเหตุเป็นผลกัน

Good(1973) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมิน และมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการทางตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุผล

Ennis (1985) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง การคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อการตัดสินใจว่า สิ่งใดควรเชื่อหรือสิ่งใดควรทำ ช่วยให้ตัดสินใจสภาพการณ์ได้ถูกต้อง

Haipern (1996) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง กระบวนการคิดและใช้เหตุผล โดยนำความรู้ที่มีอยู่ก่อนแล้วมาหาข้อสรุป

McCown (1991) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่แจ่มแจ้ง ผ่านการใคร่ครวญมาแล้วอย่างรอบคอบ

Ruggiero (1996) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง การคิดตัดสินใจว่า วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคืออะไร

จากความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง กระบวนการคิดใคร่ครวญ โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ของตนเองเพื่อรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์ ตีความอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

### **ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีหลายทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลทฤษฎีการสร้างความรู้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### **ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของPiaget**

เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงพัฒนาการด้านสติปัญญาและความคิดของเด็ก ตั้งแต่วัยแรกเกิดจนถึงวัยที่เด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผลกับปัญหาทุกชนิดได้ ซึ่งการเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตาม

พัฒนาการทางสติปัญญา โดยพัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรเร่งเด็กข้ามพัฒนาการ แต่การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่กำลังจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เพียเจต์แบ่งลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาเป็น 4 ขั้น ดังนี้ (Piaget. 2008 )

1. ระยะใช้ประสาทสัมผัส (Sensory-motor Stage) อายุ 0-2 ปี เด็กได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยประสาทสัมผัส และการใช้อวัยวะ เช่น ตา หู มือ และเท้า ตลอดจนเริ่มมีการพัฒนาการใช้อวัยวะต่างๆ ได้ เด็กแสดงออกเพื่อให้เห็นว่ามีความรู้สติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้ว่าไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด ความคิดในขั้นนี้ เด็กจะมีความคิดความเข้าใจก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว พยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่กิจกรรมการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

2. ระยะควบคุมอวัยวะต่างๆ (Preoperational Stage) อายุ 2-7 ปี เด็กวัยนี้จะเริ่มพัฒนาอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีการพัฒนาของสมองที่ใช้ควบคุมการพัฒนาลักษณะนิสัย และการทำงานของอวัยวะต่างๆ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นย่อย คือ

2.1 ระยะก่อนเกิดความคิดรวบยอด (Preconceptual Thought) อายุ 2-4 ปี เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่า มาเป็นเหตุเป็นผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้มีขอบเขตจำกัด เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ถือความคิดของตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลของคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความจริงมากนัก

2.2 ระยะการคิดแบบญาณหยั่งรู้หรือสัญชาตญาณ (Intuitive Thought) อายุ 4-7 ปี เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้น เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่แม่นยำนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาสิ่งอื่น และสามารถนำเหตุผลต่างๆ ไป มาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนรับรู้จากภายนอก

3. ระยะการคิดอย่างเป็นรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อายุ 7-11 ปี เด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์ และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ สามารถที่จะเข้าใจเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถที่จะเข้าใจเรื่องความคงตัวของสิ่งต่างๆ สามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ ความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของคนอื่นได้ดี

4. ระยะการคิดอย่างเป็นนามธรรม (Formal Operational Stage) จะเป็นการพัฒนาช่วงสุดท้ายของเด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 11-15 ปี เด็กในช่วงนี้สามารถคิดอย่างเป็นเหตุผล และคิดในสิ่งที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมมากขึ้น เด็กสามารถคิดตั้งสมมติฐาน และใช้กระบวนการ

ทางวิทยาศาสตร์ได้ เมื่อเด็กพัฒนาได้อย่างเต็มที่แล้วจะสามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และแก้ปัญหาได้อย่างดี จนพร้อมที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะ

จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ที่ได้กล่าวไว้แล้ว เมื่อนำมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนเราสามารถนำมาเป็นหลักการจัดการเรียนการสอน ได้ดังนี้ (ทิสนา แคมมณี. 2556 )

1. ในการพัฒนาเด็กควรคำนึงถึงสติปัญญาของเด็ก และจัดประสบการณ์ให้เด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการนั้น ไม่ควรบังคับให้เด็กเรียนในสิ่งที่ยังไม่พร้อมหรือยากเกินพัฒนาการตามวัยของตน เพราะจะก่อให้เกิดเจตคติไม่ดีได้

1.1 การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามวัยของตน สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปสู่พัฒนาการขั้นสูงได้

1.2 เด็กแต่ละคนมีพัฒนาการแตกต่างกัน ถึงแม้อายุจะเท่ากันแต่ระดับพัฒนาการอาจไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงไม่ควรเปรียบเทียบเด็ก ควรให้เด็กมีอิสระที่จะเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถของเขาไปตามระดับพัฒนาการ

2. การให้ความสนใจและการสังเกตเด็กอย่างใกล้ชิด จะช่วยให้ทราบลักษณะเฉพาะตัวของเด็ก

3. ในการสอนเด็กเล็กๆ เด็กจะรับรู้ส่วนรวม (Whole) ได้ดีกว่าส่วนย่อย (Part) ดังนั้นครูควรสอนภาพรวมก่อนแล้วจึงแยกสอนทีละส่วน

4. ในการสอนสิ่งใดให้กับเด็ก ควรเริ่มจากสิ่งที่เด็กคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์มาก่อน แล้วจึงนำเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่า การทำเช่นนี้จะช่วยให้กระบวนการซึมซับและจัดระบบความรู้ของเด็กเป็นไปด้วยดี

5. การเปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมากๆ ช่วยให้เด็กดูดซึมข้อมูลเข้าสู่โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็ก อันเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

จากการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ เมื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครูควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กแต่ละคน เพราะมีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูควรสนใจเด็กอย่างใกล้ชิด ควรสอนในภาพรวม สอนในสิ่งที่คุ้นเคยก่อนและให้เด็กได้รับประสบการณ์มากๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการทางสติปัญญา

#### ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Process Theory)

Klausmeier(1985 ) ได้อธิบายการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยเปรียบเทียบการทำงานของคอมพิวเตอร์กับการทำงานของสมอง เขาอธิบายกระบวนการประมวลข้อมูลของสมองไว้ว่า เมื่อมนุษย์รับสิ่งเร้าเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 สิ่งเร้าที่เข้ามาจะได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น หาก

บุคคลต้องการเก็บข้อมูลนั้นไว้ใช้ต่อๆ ไปข้อมูลนั้นจะต้องเปลี่ยนรูปโดยการเข้ารหัส (Encoding) เพื่อนำไปเก็บไว้ในความจำระยะยาวซึ่งบุคคลนั้นจะสามารถเรียกข้อมูลดังกล่าวต่างๆ ออกมาใช้ได้ภายหลังโดยการถอดรหัส (Decoding) กระบวนการดังกล่าวได้รับการบริหารควบคุมอีกชั้นหนึ่ง ด้วยกระบวนการ “รู้คิด” หรือ (Metacognition) หรือ “การรู้คิด” ซึ่งหมายถึง การตระหนักรู้ (Awareness) เกี่ยวกับความสามารถของตนเองและใช้ความเข้าใจในความรู้ดังกล่าวในการจัดการควบคุมกระบวนการคิดการทำงานของตนด้วยกลวิธี (Strategies) ต่างๆ อันจะช่วยให้การเรียนรู้และงานที่ทำประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ Osman and Hannafin (1992) เพื่อพัฒนาการคิดตามทฤษฎีดังกล่าว ครูจึงควรจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้สอดคล้องตรงกับความสนใจของผู้เรียน ครูควรนำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนจดจำ มาจัดให้เป็นหมวดหมู่ที่ง่ายแก่การจำ หากต้องการให้ผู้เรียนจดจำสาระหรือเรื่องใดๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นต้องได้รับการเข้ารหัสซึ่งสามารถทำได้โดยการท่องจำ การย่ำทวน หรือทบทวนบ่อยๆ หรืออาจใช้กระบวนการขยายความคิด (Elaborative Operations Process) ซึ่งทำได้โดยการคิดเรียบเรียงผสมผสาน ขยายความสัมพันธ์ความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ครูควรฝึกให้ผู้เรียนสามารถบริหารควบคุมกระบวนการทางปัญญา หรือกระบวนการคิดของตน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดี

จากทฤษฎีกระบวนการในการประมวลข้อมูลที่กล่าวข้างต้น เมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน สามารถนำมาเป็นหลักการจัดการเรียนการสอนได้ ดังนี้ (ทิตินา แคมมณี. 2556 )

1. เนื่องจากการรู้จัก (Recognition) มีผลต่อการรับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง หากเรารู้จักสิ่งนั้นมาก่อน เราก็มักจะเลือกรับรู้สิ่งนั้น และนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำต่อไป ดังนั้นการนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่แล้ว จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้นซึ่งผู้สอนสามารถเชื่อมโยงไปถึงสิ่งใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งนั้น
2. เนื่องจากความใส่ใจ (Attention) เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการรับรู้เข้ามาไว้ในความจำระยะสั้น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควรจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น และนำไปเก็บบันทึกไว้ในความจำระยะสั้นต่อไป
3. เนื่องจากข้อมูลที่ผ่านการรับรู้แล้ว จะถูกนำไปเก็บไว้ในความจำระยะสั้น ดังนั้นหากต้องการที่จะจำนาน ก็จำเป็นต้องใช้วิธีต่างๆ เช่น การท่องจำกันหลายๆ ครั้ง หรือการจัดสิ่งที่จำให้เป็นหมวดหมู่ ง่ายแก่การจำ เป็นต้น
4. หากต้องการจะให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใดๆ ได้เป็นเวลานาน ต้องได้รับการเข้ารหัส (Encoding) เพื่อนำไปเข้าหน่วยความจำระยะยาว วิธีการเข้ารหัสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การท่องจำซ้ำๆ การทบทวน หรือการใช้กระบวนการขยายความคิด (Elaborative Operations Process) ซึ่งได้แก่ การเรียบเรียง ผสมผสาน ขยายความ และการสัมพันธ์ความรู้ใหม่



กับความรู้เดิม

5. ข้อมูลที่ถูกนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะสั้นหรือระยะยาว แล้วสามารถเรียกออกมาใช้งาน โดยผ่าน Effector ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นพฤติกรรมทางวาจาหรือการกระทำ ซึ่งทำให้บุคคลแสดงความคิดออกมาเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ การที่บุคคลไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เก็บไว้ได้ อาจเป็นเพราะไม่สามารถเรียกข้อมูลถึงระดับจิตสำนึกได้

6. เนื่องจากกระบวนการต่างๆ ของสมอง ได้รับการควบคุมโดยหน่วยบริหาร การควบคุมอีกชั้นหนึ่ง (Executive Control of Informal Processing) ซึ่งเปรียบได้กับโปรแกรมสั่งงาน ซึ่งเป็น Software ของคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการที่ผู้เรียนรู้ตัวและรู้จักการบริหาร ควบคุม กระบวนการทางปัญญา หรือกระบวนการคิดของตนก็จะสามารถทำให้บุคคลนั้นสามารถสั่งงาน ให้สมองกระทำการต่างๆ อันจะประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ได้

สำหรับทฤษฎีกระบวนการประมวลข้อมูลมีสาระสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในพัฒนาครูเพื่อ การจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ กระบวนการคิด โดยให้นักเรียนกำกับกับการคิดของตนเองตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา แล้วให้เก็บไว้ใน หน่วยความจำระยะสั้น แล้วฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้ง จนสามารถเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะยาว แล้ว กระตุ้นให้นักเรียนเรียกกลับมาใช้งานอีกเมื่อต้องการ

### ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism)

นักทฤษฎีกลุ่มการสร้างความรู้ (Thirteen [Online] 2012) มีความเชื่อว่า แม้โลกนี้มีอยู่จริง แต่ความหมายของสิ่งต่างๆ มิได้มีอยู่ในตัวของมันเอง สิ่งต่างๆ จะมีความหมาย ขึ้นมาจากการคิดของคนที่รับรู้สิ่งนั้น ๆ ดังนั้นสิ่งต่าง ๆ ในโลกจึงไม่มีความหมายที่ถูกต้องหรือเป็นจริง ที่สุด แต่ขึ้นอยู่กับทำให้ความหมายของคนในโลก ดังนั้นทฤษฎีนี้จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการ และวิธีการของบุคคลในการแปลความหมายและการสร้างความรู้ ความเข้าใจจากประสบการณ์ต่างๆ และถือว่าสมองเป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์ในโลกนี้ ซึ่งการ แปลความหมายของแต่ละบุคคลจะขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ความเชื่อ ความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลังของแต่ละบุคคล ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ครูจึงควร ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ซึ่ง Vygotsky ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาขอบเขตการเรียนรู้ไว้ (Zone of Proximal Development) สรุปได้ว่า นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองขึ้นได้ด้วยการรับคำชี้แนะ หรือทำงานร่วมกับผู้ที่มีความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ มากกว่า Vygotsky (2008) และ Driscoll (1994) อธิบายการพัฒนาขอบเขตของการเรียนรู้ว่าเป็นการลดช่องว่าง ระหว่างระดับพัฒนาการทางสติปัญญาที่นักเรียนมีอยู่ในขณะนั้น ซึ่งดูได้จากปัญหาที่นักเรียนสามารถ แก้ได้ด้วยตนเอง กับระดับศักยภาพทางสติปัญญาของนักเรียน ซึ่งดูได้จากปัญหาที่นักเรียนไม่สามารถ

แก้ได้โดยลำพัง แต่สามารถแก้ปัญหานั้นได้ ถ้าได้รับการชี้แนะ และได้ร่วมงานกับผู้อื่นหรือเพื่อนที่มีความชำนาญมากกว่าการได้ร่วมงานหรือได้รับการชี้แนะจากผู้ที่มีความชำนาญมากกว่า ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถแก้ปัญหานั้นได้ด้วยตนเองในเวลาต่อมา

แนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้มีสาระสำคัญ ดังนี้ (ไพจิตร สะตวการ. 2548 )

1. การเรียนรู้ คือ การสร้างโครงสร้างทางปัญญาที่สามารถคลี่คลายสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา หรืออธิบายสถานการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้
2. นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ ความสนใจและแรงจูงใจภายในตนเองเป็นจุดเริ่มต้น
3. ครูมีหน้าที่จัดการให้นักเรียนได้ปรับ ขยายโครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนเอง ภายใต้สมมติฐาน (Assumption) ต่อไปนี้
  - 3.1 สถานการณ์ที่เป็นปัญหา และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา

3.2 การไตร่ตรองบนฐานแห่งประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาที่อยู่ภายใต้ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กระตุ้นให้มีโครงสร้างทางปัญญาใหม่

จากทฤษฎีการสร้างความรู้ข้างต้น สามารถนำมาใช้เป็นหลักการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ (ทิสนา แคมมณี. 2556 )

1. ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลของการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น เป้าหมายการเรียนรู้ต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks) ครูจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่แน่นอนตายตัวไปสู่การสาธิต กระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่างๆ จะต้องให้มีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ปัญหาคือ
3. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดการกระทำข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริง
4. ในการจัดการเรียนการสอนจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (Sociomoral) ให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและบุคคลอื่นๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ซับซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น

5. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยผู้เรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎ ระเบียบเอง แก้ปัญหาเอง

6. ครูมีบทบาทแตกต่างไปจากเดิม จากผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ โดยการเรียนการสอนจะต้องเปลี่ยนจากการให้ความรู้เป็นการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ครูมีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ให้คำปรึกษากับผู้เรียน

7. ในการประเมินผลการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีลักษณะเป็นการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคล ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการประเมินจากเพื่อน จากแฟ้มงาน รวมทั้งประเมินตนเอง นอกจากนั้นยังต้องอาศัยบริบทกิจกรรมและงานที่เป็นจริง

วัชรฯ เล่าเรียนดี (2554) ได้เสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ไว้ดังนี้

1. จัดสถานการณ์หรือปัญหาที่เร้าความสนใจ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดและปฏิบัติ กล้าคิด กล้าตอบ กล้าอธิบาย อภิปราย และแสดงความคิดเห็น (ประเภทของคำถาม วิธีการถาม คำถาม การให้เวลาในการคิด และการให้กำลังใจมีความสำคัญยิ่ง)

2. พยายามใช้ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้จริง ของจริง และการร่วมปฏิบัติจริง หรือให้ตัวอย่างสถานการณ์จริงด้วยภาพ ด้วยสื่ออื่นๆ หลีกเลียงการอธิบายที่มากจนเกินไป เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสคิด

3. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิด คิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดไตร่ตรองอย่างสม่ำเสมอ ตลอดกิจกรรมการเรียนรู้

4. ตรวจสอบความเข้าใจประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียน ให้ความรู้ ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการสืบค้นเพื่อสร้างความเข้าใจกับเรื่องใหม่ที่จะเรียน

5. จัดกลุ่มนักเรียนหลายๆ แบบ ให้นักเรียนร่วมมือกันเรียน ให้ได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ความเชื่อ และให้เวลาอย่างพอเพียงสำหรับการสร้างความหมายสิ่งที่จะเรียนรู้ วัดและประเมินผลการเรียนตลอดกระบวนการเรียนรู้ และใช้วิธีวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เหมาะสม เช่น ถาม-ตอบปากเปล่า ให้สาธิต ให้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมทันที ทดสอบย่อย เสนอผลงาน ชิ้นงาน ด้วยแผนภูมิ โครงงานสิ่งประดิษฐ์ ที่สะท้อนให้เห็นความรู้ที่เกิดขึ้น

จากทฤษฎีการสร้างความรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยนำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการนิเทศการสอน โดยให้ครูผู้สอนเรียนรู้กระบวนการคิดแก้ปัญหาและเนื้อหาด้วยการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง

มีการค้นคว้าข้อมูล นำไปจัดการเรียนรู้กับนักเรียนจนสามารถสะท้อนความรู้ สรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง  
ทั้งด้านเนื้อหาวิชาและกระบวนการคิด

จากทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้  
ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทฤษฎีพัฒนาการ ทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)	ทฤษฎีกระบวนการ ประมวลข้อมูล(Information Processing Theory)	ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism)
เด็กจะมีพัฒนาการด้านการคิด เชิงเหตุผลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามวัยและประสบการณ์ ที่ได้รับ การคิดของเด็กจะค่อย เป็นค่อยไป ไม่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน จากการคิดอย่างไม่มีเหตุผล ไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งโดยแท้จริงแล้วเด็กสามารถ คิดได้อย่างมีเหตุผลในทุกระดับ เพียงแต่ว่าเด็กที่โตกว่า มีเหตุผลที่ดีกว่า	การเรียนรู้ของมนุษย์ เปรียบเทียบกับการทำงานของ คอมพิวเตอร์กับการทำงาน ของสมอง เมื่อมนุษย์รับสิ่งเร้า เข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 สิ่งเร้าที่เข้ามาจะได้รับการ บันทึกไว้ในความจำระยะสั้น หากบุคคลต้องการเก็บข้อมูลนั้น ไว้ใช้ต่อไป ข้อมูลนั้น จะต้องเปลี่ยนรูป โดยการ เข้ารหัส (Encoding) เพื่อนำไปเก็บไว้ในความจำ ระยะยาว ซึ่งบุคคลนั้น จะสามารถเรียกข้อมูลดังกล่าว ต่างๆ ออกมาใช้ได้ภายหลัง โดยการถอดรหัส (Decoding) กระบวนการดังกล่าวได้รับ การบริหารควบคุมอีกชั้นหนึ่ง ด้วยกระบวนการ “รู้คิด”	ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับ กระบวนการและวิธีการของ บุคคลในการแปลความหมาย และการสร้างความรู้ความเข้าใจ จากประสบการณ์ต่างๆ และถือว่าสมองเป็นเครื่องมือ ที่บุคคลใช้ในการแปล ความหมายของปรากฏการณ์ ในโลกนี้ ซึ่งการแปล ความหมายของแต่ละบุคคล จะขึ้นอยู่กับ การรับรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลังของแต่ละบุคคล ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการคิด ครูจึงควร ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active)

### กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ได้มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้เสนอแนะแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ต่างๆ กัน ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551)ได้อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. สังเกต เน้นการให้ทำกิจกรรมการรับรู้แบบปรนัยจนเกิดความเข้าใจ ได้ความคิดรวบยอด สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และสรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วนตามหลักฐาน ข้อมูล
  2. อธิบาย ให้ผู้เรียนตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผล ด้วยหลักการ กฎเกณฑ์ หรือหลักฐานข้อมูลให้น่าเชื่อถือ
  3. รับฟัง ให้ผู้เรียนได้ฟังความคิดเห็น ได้ตอบคำถาม วิพากษ์วิจารณ์ จากผู้อื่นที่มีต่อความคิดของตน เน้นการปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนตามเหตุผลหรือข้อมูล โดยไม่ใช่อารมณ์หรือดื้อแพ่งต่อความคิดเดิม
  4. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบความแตกต่าง และความคล้ายคลึงของสิ่งต่างๆ ให้สรุปจัดกลุ่มสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน เชื่อมโยงเหตุการณ์เชิงหาเหตุและผล หากกฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปไมย
  5. วิจารณ์ จัดกิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์ คำกล่าว แนวคิด หรือการกระทำ แล้วให้จำแนกหาจุดเด่น-จุดด้อย ส่วนดี-ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ไม่สำคัญ ด้วยการยกเหตุผลหลักการมาประกอบการวิจารณ์
  6. สรุป การจัดกิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน แล้วให้สรุปผลอย่างตรงและถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล
- อารยา ช่ออังษัญ (2553 ) ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้
1. การระบุหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหา หรือข้อโต้แย้งที่เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากการที่ทำให้ตระหนักว่า ปัญหาหรือข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นคืออะไร จะเป็นการกระตุ้นให้บุคคลเริ่มคิดที่ก่อให้เกิดภาวะที่ไม่สมดุล บุคคลจะพยายามหาคำตอบที่สมเหตุสมผลด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ภาวะที่สมดุลหรือที่เรียกว่ากระบวนการปรับให้เหมาะสม (Accommodation)
  2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่อาศัยความสามารถในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ รวมทั้งข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ซึ่งในการรวบรวมข้อมูลนี้จะใช้ทักษะที่เป็นแกนสำคัญในการคิด เช่น การสังเกต การสำรวจที่เป็นทักษะพื้นฐานในการรวบรวมข้อมูล
  3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือและความเพียงพอของข้อมูล เป็นสิ่งที่กระทำ

เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว ในขั้นนี้ต้องใช้ทักษะที่เป็นแกนสำคัญในการคิด เช่น การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ การใช้เหตุผล เพื่อพิจารณาข้อสรุปที่เป็นไปได้

4. การระบุลักษณะข้อมูล เป็นการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลที่มีอยู่ ว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็น และมีการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล และเมื่อระบุลักษณะข้อมูลแล้ว ควรมีการพิจารณาความเพียงพอของข้อมูลที่มีอยู่

5. การตั้งสมมติฐาน เป็นการกำหนดขอบเขตหรือแนวทางในการพิจารณาข้อสรุปของประเด็นปัญหาหรือข้อโต้แย้ง ซึ่งต้องอาศัยทักษะที่เป็นแกนสำคัญในการคิด เช่น การเชื่อมโยง เพื่อหาความสัมพันธ์สู่การกำหนดแนวทางของข้อสรุปที่เป็นไปได้จากข้อมูลที่มีอยู่

6. การลงข้อสรุป เป็นการพิจารณาเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมจากข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งต้องใช้ความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผลที่มี 2 ลักษณะ คือ การใช้เหตุผลแบบอุปนัย และนิรนัย

7. การประเมินข้อสรุป เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุป เมื่อลงข้อสรุปแล้ว ต้องมีการประเมินอีกครั้งว่า การประเมินมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ จากข้อมูลที่มีอยู่ รวมถึงการประเมินถึงข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร กรณีที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ต้องกลับไปพิจารณาข้อสรุปใหม่ โดยอาจเริ่มจากการรวบรวมข้อมูล พิจารณาข้อมูล ตั้งสมมติฐานใหม่ และลงข้อสรุปใหม่ ซึ่งการประเมินเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กนกวรรณ ตันติธีระศักดิ์ (2550) ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. ระบุปัญหา/ทำความเข้าใจปัญหา
2. ตั้งสมมติฐาน
3. รวบรวมข้อมูล
4. พิจารณาความน่าเชื่อถือ และความเพียงพอของข้อมูล หลักฐาน และแหล่งข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล
6. สังเคราะห์ข้อมูล
7. สรุป
8. ตัดสินใจ

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2552) ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. การทำความเข้าใจกับปัญหา/ประเด็นสำคัญ/สถานการณ์ที่พบ
2. การรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการนำมาเป็นแนวทางการแก้ปัญหา
3. การวิเคราะห์ พิจารณาข้อมูล เพื่อหาทางเลือก หรือคำตอบที่ถูกต้อง

อย่างรอบคอบ ประเมินทางเลือกอย่างหลากหลาย

#### 4. การสรุปเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. การกระตุ้นให้ผู้เรียนนิยามปัญหาให้ได้
2. รวบรวมข้อมูล
3. จัดระบบข้อมูลที่เพียงพอและน่าเชื่อถือ
4. ตั้งสมมติฐาน
5. พิจารณาทางเลือกที่สมเหตุสมผลจากข้อมูล
6. ลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
7. การประเมินข้อสรุป

ทิตินา แคมมณี (2556) ได้เสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. ตั้งเป้าหมายในการคิด
2. ระบุประเด็นในการคิด
3. ประมวลข้อมูล ทั้งทางด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิด

ทั้งทางกว้าง ลึก และไกล

4. วิเคราะห์ จำแนกแยกแยะข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูล และเลือกข้อมูล

ที่จะนำมาใช้

5. ประเมินข้อมูลที่จะใช้ในแง่ของความถูกต้อง ความเพียงพอ และความน่าเชื่อถือ
6. ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล เพื่อแสวงหาทางเลือก/คำตอบ ที่สมเหตุ

สมผลตามข้อมูลที่มี

7. เลือกทางเลือกที่เหมาะสม โดยพิจารณาถึงผลที่จะตามมา และคุณค่า หรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น
8. ชั่งน้ำหนักผลได้-ผลเสีย คุณ-โทษ ในระยะสั้นและระยะยาว
9. ไตร่ตรอง ทบทวนกลับไปกลับมาให้รอบคอบ
10. ประเมินทางเลือกและลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด

Dressel and Mayhew (1957) ได้กล่าวถึงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ขั้น ดังนี้

1. การนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการกำหนดปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือให้ชัดเจน ระบุองค์ประกอบของปัญหา จัดองค์ประกอบของปัญหาให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน

2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา เป็นการตัดสินใจว่าข้อมูลใดมีความจำเป็นเกี่ยวข้องกับแก้ปัญหา และเลือกข้อมูลที่ต้องการ ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. การจัดระบบข้อมูล เป็นการจำแนกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ กับแหล่งข้อมูล



ที่เชื่อถือไม่ได้ ระบุว่าข้อมูลใดควรยอมรับ จัดระบบข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ และการเลือกข้อมูลที่มีความเพียงพอและเชื่อถือได้

4. การเลือกสมมติฐาน เป็นการเลือกสมมติฐานที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด มาพิจารณาเป็นอันดับแรก โดยกำหนดจากความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานกับข้อมูล

5. การสรุปและตัดสินใจ เป็นการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของกระบวนการข้อมูลที่นำไปสู่การตัดสินใจสรุป

Decaroli (1973) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

1. การนิยาม เป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำข้อความ และการกำหนดเกณฑ์ เป็นความสามารถในการระบุลักษณะของสิ่งต่างๆ ระบุปัญหาได้รวบรวมสาระสำคัญและจุดเด่นของเรื่องราวต่างๆ
2. การกำหนดสมมติฐาน เป็นการคำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล หาทางเลือกและการพยากรณ์
3. การประมวลผลข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และจัดระบบข้อมูล และสามารถเลือกใช้ข้อมูลได้ว่า ข้อมูลใดจำเป็นหรือไม่จำเป็น ข้อมูลใดน่าเชื่อถือหรือไม่น่าเชื่อถือ
4. การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงหาหลักฐาน
5. การใช้เหตุผล โดยระบุเหตุและผล ความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์
6. การประเมินผล โดยการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ อย่างสมเหตุสมผลจนสามารถตัดสินใจได้
7. การประยุกต์ใช้หรือนำไปปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่
8. การประเมินความสำเร็จของคำตอบ โดยการใช้เกณฑ์ในการตัดสินความเพียงพอของคำตอบตามทฤษฎี

เอนนิส (Ennis. 1985) ได้อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเน้นความสามารถ ไว้ดังนี้

1. การนิยาม เป็นการระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์
2. การพิจารณาตัดสินข้อมูล คือ การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา
3. ความสามารถในการสรุปอ้างอิงในการแก้ปัญหา โดยใช้เหตุผล มี 3 ลักษณะ คือ 1) การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย เป็นการสรุปเหตุผลจากส่วนใหญ่ไปส่วนย่อย 2) การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นการสรุปเหตุผลจากส่วนย่อยไปส่วนใหญ่

4. ความสามารถในการตัดสินคุณค่า คือ ความสามารถในการแปลความหมาย การตัดสินว่าดี-ไม่ดี สำคัญ-ไม่สำคัญ

5. ความสามารถในการระบุความชัดเจนขั้นสูง คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ วินิจฉัย และตีความได้ถูกต้อง และพิจารณาเงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอในเหตุผลและข้อมูล ในสถานการณ์นั้นๆ

6. ความสามารถในการตัดสินปัญหาและกลวิธีในการแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการเลือกเกณฑ์ตัดสินใจแก้ปัญหา และทางเลือกในการแก้ปัญหาหลายๆ ทาง

เคนนิสเลอร์ (Kneedler.1985 )ได้เสนอว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. การนิยามและทำความเข้าใจกับปัญหา ประกอบด้วย
  - 1.1 การระบุประเด็นที่สำคัญหรือระบุปัญหา
  - 1.2 การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของคน ความคิด วัตถุ สิ่งของ หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไป
  - 1.3 การตัดสินใจว่าข้อมูลใดชัดเจน ข้อมูลใดคลุมเครือ ข้อมูลใดเกี่ยวข้อง ข้อมูลใดไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลใดมีความจำเป็น ข้อมูลใดไม่มีความจำเป็น
  - 1.4 การตั้งคำถามที่จะนำไปสู่ความเข้าใจ และลึกซึ้ง เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว หรือสถานการณ์ต่างๆ
2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ประกอบด้วย
  - 2.1 การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น
  - 2.2 การตัดสินว่า ข้อความนั้น สิ่งนั้น หรือสัญลักษณ์ที่กำหนดนั้นมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกันทั้งหมดหรือไม่
  - 2.3 การคาดเดา หรือระบุข้อสมมติฐานที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล
  - 2.4 ระบุความคิดเดิมๆ ที่คนยึดติด
  - 2.5 ระบุความมีอคติ บังคับด้านอารมณ์ การโฆษณา การเข้าข้างตนเอง
  - 2.6 ระบุความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างค่านิยมและอุดมการณ์
3. การแก้ปัญหาและการลงข้อสรุป
  - 3.1 ระบุความเพียงพอของข้อมูล สามารถตัดสินใจว่าข้อมูลที่มีเพียงพอหรือไม่ ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ

### 3.2 พยากรณ์ ทำนายผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้

พอลล์ (Paul.1993 ) กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่ามี

7 ประการ คือ

1. เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด ได้แก่ การคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา หรือคิดเพื่อหาความรู้
2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ หมายถึง ความสามารถระบุคำถามของปัญหาต่างๆ รวมทั้งระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้คำตอบ
3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล ความรู้ต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน และมีความถูกต้อง
4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องมีความน่าเชื่อถือ ความชัดเจน ถูกต้อง และมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล
5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายรวมถึงกฎ ทฤษฎี หลักการ ซึ่งจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผล และแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหา หรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย
6. ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสนใจในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้ เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งผู้คิดคำนึงถึงผลกระทบ ต้องมีความคิดไกล มองถึงผลที่ตามมา รวมทั้งการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

วูลฟอล์ค (Woolfolk.1995) กำหนดองค์ประกอบของกระบวนการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณไว้ 3 ประการ คือ

1. การนิยามปัญหา
2. การพิจารณาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา
3. การแก้ปัญหาหรือการลงสรุป

ศูนย์พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มหาวิทยาลัยโซโมนา (Center of Critical Thinking Somona State University. 1996) ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ มีจุดประสงค์ของการคิด ระบุปัญหาความคิดให้เป็นคำถาม มีข้อมูลความรู้ต่างๆ ประกอบการคิด ข้อมูลประกอบที่ได้มาต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน เชื่อถือได้ และมีเหตุผล สามารถตั้งข้อสันนิษฐานได้ ตลอดจนสามารถนำผลสรุปของการคิดไปปฏิบัติได้

ออสเตรียน และคณะ (Ornstein and others 2003 ) ได้ระบุลักษณะการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณไว้ว่า เป็นการประมาณค่า การประเมิน การจำแนกประเภท การสันนิษฐานการสรุปเชิง

ตรรกะ ความเข้าใจหลักการต่างๆ การมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่ง การกำหนดสมมติฐาน การเสนอความคิดบนฐานของเหตุผล และการตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์

วอลคอตท์ (Wolcott. 2008 ) ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนไว้ 4 ข้อ ดังนี้

1. ระบุปัญหาที่ตรงกับเรื่องและจากปัญหาที่คลุมเครือทั้งหมด
2. สำรวจ อธิบายถึงประเด็นที่เกี่ยวข้อง
3. เลือกสิ่งที่มาก่อน แล้วเชื่อมโยงหาข้อสรุป
4. บูรณาการ ดำเนินการนำกลยุทธ์ไปแก้ปัญหา

แองเจอรี และวาเลนีส (Angeili and Valanides. 2009 ) กำหนดองค์ประกอบของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 5 ประการ คือ

1. การวิเคราะห์ปัญหา
2. การหาแนวทางการแก้ปัญหา
3. การให้เหตุผลกับแนวทางการแก้ปัญหาแต่ละแบบ
4. การตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
5. การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินการคิด

จากแนวคิดและทฤษฎีข้างต้น แสดงให้เห็นองค์ประกอบและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของนักวิชาการที่มีความแตกต่างกันไปบ้างในบางประเด็น แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาวิเคราะห์แนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้เป็น 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การนิยามปัญหา การรวบรวมข้อมูล การระบุข้อตกลงเบื้องต้น การกำหนดและการเลือกสมมติฐาน และการประเมินผลและตัดสินใจ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษา และนักจิตวิทยา

ลำดับ ที่	ชื่อนักการศึกษา และนักจิตวิทยา	รายละเอียดของกระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	ผลการสังเคราะห์กระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ใช้ในการวิจัย
1	Dressel and Mayhew (1957)	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับปัญหา 3. การจัดระบบข้อมูล 4. การเลือกสมมติฐาน 5. การสรุปและการตัดสินใจ	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น 4. การกำหนดและการเลือก สมมติฐาน 5. การประเมินผลและตัดสินใจ
2	Decaroli (1973)	1. การนิยาม 2. การกำหนดสมมติฐาน 3. การประมวลผลข้อมูล 4. การตีความข้อเท็จจริงและการสรุป อ้างอิงหลักฐาน 5. การใช้เหตุผล 6. การประเมินผลตัดสินคุณค่า 7. การประยุกต์ใช้หรือนำไปปฏิบัติใน สถานการณ์ใหม่ 8. การประเมินความสำเร็จของคำตอบ	
3	Ennis (1985)	1. การนิยาม 2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3. การสรุปและแก้ปัญหา	
4	Kneedler (1985)	1. การนิยามและทำความเข้าใจ กับปัญหา 2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มี ความสัมพันธ์กับปัญหา 3. การแก้ปัญหาและการลงข้อสรุป	
5	Paul (1993)	1. เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ ของการคิด	

ลำดับ ที่	ชื่อนักการศึกษา และนักจิตวิทยา	รายละเอียดของกระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	ผลการสังเคราะห์กระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ใช้ในการวิจัย
		2. การระบุประเด็นปัญหาหรือคำถาม ที่ต้องการรู้ 3. การระบุสารสนเทศที่ใช้ ประกอบการคิด 4. การระบุข้อมูลเชิงประจักษ์ 5. การระบุแนวคิดที่มีเหตุผล 6. การระบุสมมติฐาน 7. การระบุการนำไปใช้และผล ที่ตามมา	
6	Woolfolk (1995)	1. การนิยามปัญหา 2. การพิจารณาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ กับปัญหา 3. การแก้ปัญหหรือการลงสรุป	
7	Center of Critical Thinking Sonoma State University (1996)	1. จุดประสงค์ของการคิด 2. ระบุปัญหาหรือคำถาม 3. พิจารณาข้อมูลความรู้ 4. ตั้งข้อสันนิษฐาน 5. สรุปผลการคิดไปสู่การปฏิบัติ	
8	Ornstein and others (2003)	1. การประมาณค่า/การประเมิน 2. การจำแนกประเภท การสันนิษฐาน 3. การสรุปเชิงตรรกะ 4. การมองเห็นความสัมพันธ์ ของสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่ง 5. การกำหนดสมมติฐาน 6. การเสนอความคิดบนฐานของ เหตุผล 7. การตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์	

ลำดับ ที่	ชื่อนักการศึกษา และนักจิตวิทยา	รายละเอียดของกระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	ผลการสังเคราะห์กระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ใช้ในการวิจัย
9	Wolcott, S.K. and C.L. Lynch (2008)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบุปัญหาที่ตรงกับเรื่อง</li> <li>2. อธิบายถึงประเด็นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>3. การเชื่อมโยงปัญหาและหาข้อสรุป</li> <li>4. การดำเนินการแก้ปัญหา</li> </ol>	
10	Angeili and Valanides (2009)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การวิเคราะห์ปัญหา</li> <li>2. การหาแนวทางการแก้ปัญหา</li> <li>3. การให้เหตุผลกับแนวทาง การแก้ปัญหาแต่ละแบบ</li> <li>4. การตัดสินใจเลือกแนวทาง การแก้ปัญหาที่ดีที่สุด</li> <li>5. การกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน การคิด</li> </ol>	
11	อรชร วัฒนกุล (2553)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบุปัญหาหรือประเด็นปัญหา</li> <li>2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหา</li> <li>3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ และความเพียงพอของข้อมูล</li> <li>4. การระบุลักษณะของข้อมูล</li> <li>5. การตั้งสมมติฐาน</li> <li>6. การลงข้อสรุปอย่างมีเหตุผล</li> <li>7. การประเมินข้อสรุป อย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>	
12	ทิตนา แคมมณี (2556)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตั้งเป้าหมายในการคิด</li> <li>2. ระบุประเด็นในการคิด</li> <li>3. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นที่คิด</li> <li>4. วิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำมาใช้</li> <li>5. ประเมินข้อมูลที่จะใช้</li> <li>6. พิจารณาข้อมูล เพื่อหาทางเลือก/</li> </ol>	

ลำดับ ที่	ชื่อนักการศึกษา และนักจิตวิทยา	รายละเอียดของกระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	ผลการสังเคราะห์กระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ใช้ในการวิจัย
		คำตอบ ที่สมเหตุสมผล 7. เลือกทางเลือกที่เหมาะสม 8. พิจารณาผลได้ ผลเสีย คุณ โทษ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว 9. ไตร่ตรอง ทบทวน อย่างรอบคอบ 10. ประเมินทางเลือกและลงความเห็น เกี่ยวกับประเด็นที่คิด	
13	กนกวรรณ ตันติธีระ ศักดิ์ (2550)	1. ระบุปัญหา/ทำความเข้าใจปัญหา 2. ตั้งสมมติฐาน 3. รวบรวมข้อมูล 4. พิจารณาความน่าเชื่อถือ และความ เพียงพอของข้อมูล หลักฐาน และ แหล่งข้อมูล 5. วิเคราะห์ข้อมูล 6. สังเคราะห์ข้อมูล 7. สรุป 8. ตัดสินใจ	
14	สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ (2552)	1. ทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา 2. รวบรวมข้อมูล เพื่อเป็น แนวทางการแก้ปัญหา 3. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหา ทางเลือกอย่างรอบคอบ และประเมิน ทางเลือก 4. สรุปและตัดสินใจ	
15	ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553)	1. การนิยามปัญหา 2. รวบรวมข้อมูล 3. จัดระบบข้อมูลให้น่าเชื่อถือ	



ลำดับ ที่	ชื่อนักการศึกษา และนักจิตวิทยา	รายละเอียดของกระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	ผลการสังเคราะห์กระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ใช้ในการวิจัย
		4. ตั้งสมมติฐาน 5. พิจารณาทางเลือกที่สมเหตุ สมผลจากข้อมูล 6. ลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล 7. การประเมินข้อสรุป	

### ลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ได้มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ต่างๆ กันดังนี้  
 กนกวรรณ ตันติธีระศักดิ์ (2550) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้  
 ดังนี้

1. ด้านการระบุประเด็นปัญหา บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
  - 1.1 ตระหนักถึงความสำคัญของการระบุหรือกำหนดความหมายของคำที่ชัดเจน
  - 1.2 ระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหาที่ชัดเจนได้
2. ด้านการรวบรวมข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
  - 2.1 สังเกตปรากฏการณ์ต่างๆ ด้วยความเป็นปรนัย
  - 2.2 วินิจฉัยตัดสินการรายงานการสังเกตได้
  - 2.3 เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และรู้จักหาข้อมูลที่ต้องชัดเจนมากขึ้น
3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
  - 3.1 เห็นความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้ ไม่ใช่การเดาในการหาข้อเท็จจริง
  - 3.2 แสดงถึงข้อจำกัดของข้อมูลได้
4. ด้านการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
  - 4.1 จำแนกความแตกต่าง/ประเภทของข้อมูลได้
  - 4.2 ชี้ให้เห็นแนวคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังข้อตกลงเบื้องต้นที่ปรากฏอยู่ได้
5. ด้านการตั้งสมมติฐาน บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
  - 5.1 ให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
  - 5.2 มองหาทางเลือกหลายๆ ทาง
6. ด้านการลงข้อสรุป โดยการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย บุคคลควรมี

การแสดงออก ดังต่อไปนี้

- 6.1 มีความรู้ทันสมัย ใจกว้าง และแสวงหาเหตุผลอยู่เสมอ
- 6.2 ตัดสินใจลงสรุป เมื่อมีเหตุผลพอเพียง
- 6.3 สรุปจากข้อมูลที่ให้ไว้ได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล
- 6.4 มีความสามารถในการใช้เหตุผล และใช้คำถามที่เป็นการอธิบายได้
- 6.5 สามารถคิดอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่ แล้วสรุปเป็นประเด็น หรือ

กฎเกณฑ์ได้

7. ด้านการประเมินผล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
  - 7.1 ยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลพอเพียง
  - 7.2 พิจารณาข้อสรุปใหม่ เมื่อมีหลักฐานหรือเหตุผลเพิ่มเติม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กนกวรรณ ตันติธีระศักดิ์ (2550 ) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงเกณฑ์ในการประเมินลักษณะของผู้ที่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณดังต่อไปนี้

1. ความชัดเจน (Clarity) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีความชัดเจนในสิ่งที่ศึกษา ผู้ศึกษาต้องสามารถอธิบายสิ่งที่ตนศึกษาได้ หรือยกตัวอย่างประกอบให้เห็นเป็นรูปธรรมได้
2. ความแม่นยำ (Accuracy) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีความแม่นยำ สามารถตรวจสอบได้ พิสูจน์ได้ อาจกระทำโดยการวิจัยหรือหาข้อมูลวิจัยมาสนับสนุน
3. ความตรงเพ่ง (Precision) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีความตรงเพ่งในสิ่งที่คิด หรือศึกษาอย่างเฉพาะเจาะจง ผู้ศึกษาสามารถให้ข้อมูลในรายละเอียดได้อย่างถูกต้อง
4. ความเกี่ยวเนื่อง (Relevance) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีความเกี่ยวเนื่อง การศึกษาในเรื่องใด เมื่อค้นคว้าหาองค์ความรู้มาได้ต้องพิจารณาได้ว่า ความรู้ที่สืบค้นมานั้นต้องมีความสัมพันธ์กับเรื่องที่ศึกษา และมีส่วนทำให้ได้คำตอบของเรื่องที่ผู้เรียนกำลังศึกษา
5. ความลุ่มลึก (Depth) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีความลุ่มลึก การพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งที่ต้องศึกษา ต้องพิจารณาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้อง พิจารณาถึงความซับซ้อน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคต่างๆ ของเรื่องที่ศึกษาได้
6. ความกว้าง (Breadth) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีความกว้าง การศึกษาสิ่งใด ผู้เรียนควรพิจารณาว่ามีประเด็นอื่นหรือมีความเห็นอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่ ถ้ามีการนำประเด็นเหล่านั้นมาพิจารณาประกอบด้วย
7. ตรรก (Logic) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีตรรก ต้องคิดอย่างมีเหตุมีผล องค์ความรู้ที่สืบค้นมาตั้งแต่เริ่มต้นจนท้ายสุด พิจารณาโดยรวมแล้วเป็นสิ่งที่ต้องสอดคล้องกัน และมีเหตุมีผลน่าเชื่อถือ
8. นัยสำคัญ (Significance) การคิดวิจารณ์ญาณต้องมีนัยสำคัญ ผู้เรียนต้องมั่นใจว่าเรื่องที่ศึกษาควรเน้นในเรื่องใด รวมทั้งในบรรดาข้อเท็จจริงทั้งหมด ประการใดสำคัญที่สุด ควรชูประเด็นในสิ่งนั้น

ทิสนา แคมมณี (2548) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของบุคคลที่คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไว้ว่า จะต้องมีความสามารถ ดังนี้

1. สามารถระบุเป้าหมายในการคิดอย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุประเด็นในการคิดอย่างถูกต้อง
3. สามารถประมวลข้อมูลทั้งทางข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด ทั้งทางกว้าง ทางลึก และไกล
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
5. สามารถประเมินข้อมูลได้

6. สามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลและเสนอคำตอบ/ทางเลือกที่สมเหตุสมผลได้

7. สามารถเลือกทางเลือก/ลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551) กล่าวถึง คุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจยารณญาณไว้สอดคล้องกัน ซึ่งประกอบด้วย 5 ลักษณะสำคัญ คือ

1. เป็นผู้มีใจกว้าง คือ ยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นในความคิดของตนเองเป็นหลัก ไม่อคติ มีใจเป็นกลาง และตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลประกอบเพียงพอ การมีใจกว้างขวางจะทำให้ได้ข้อมูลที่กว้างขวาง หลากหลาย มากพอต่อการใช้ในการตัดสินใจได้ดีมากขึ้น

2. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น การมีความรู้สึกที่ไวจะทำให้สามารถรับรู้สถานการณ์ ความคิด ความรู้สึกของผู้อื่นได้ดีกว่า

3. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า

4. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้ การมีข้อมูลและความรู้มาก ทำให้การตัดสินใจย่อมถูกต้องและแม่นยำ การคิดวิจยารณญาณต้องการข้อมูล ความรู้มากๆ เพื่อประกอบในการตัดสินใจ แม้ว่าบางข้อมูลอาจมีประโยชน์น้อยก็ตาม

5. เป็นผู้มีเหตุผล ไม่ใช้อคติหรืออารมณ์ในการตัดสินใจ การยอมรับข้อมูลใดๆ หรือการตัดสินใจใดๆ จะไม่เชื่อมั่นในตัวบุคคลหรืออารมณ์ ข้อมูลที่มีเหตุผลจะทำให้การตัดสินใจดีกว่า

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจยารณญาณไว้ว่า เป็นผู้ที่สามารถบ่งชี้ประเด็นปัญหาได้ ประเมินพยานหลักฐาน หรือข้อมูลต่างๆ โดยการมองหาลักษณะหลายๆ ทาง เปิดใจกว้างพิจารณาทัศนะของผู้อื่นๆ นอกเหนือจากแนวคิดของตน ไม่ด่วนตัดสินใจ และจะตัดสินใจในกรณีที่มีหลักฐานและเหตุผลอย่างเพียงพอ จึงสรุปได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล

Watson & Glaser(1964) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดอย่างมีวิจยารณญาณไว้ดังนี้

1. จำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. จำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องยอมรับก่อนมีการโต้แย้งหรืออธิบายข้อความอื่น
3. จำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้
4. จำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นลักษณะ หรือคุณสมบัติทั่วไปที่ได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. จำแนกได้ว่าการอ้างเหตุผลใดหนักแน่น น่าเชื่อถือ หรือไม่หนักแน่น เมื่อพิจารณาตามความสำคัญ และความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

Hudgins (1977 : 52) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

1. เป็นบุคคลที่มีความเข้าใจถึงองค์ประกอบสำคัญของข้อโต้แย้ง ต้องมีข้อมูลเพียงพอและมีพื้นฐานของสิ่งที่ใช้ในการพิจารณาความน่าจะเป็นจริงของข้อโต้แย้ง หรือทำนายผลที่น่าจะเกิดขึ้น
2. สามารถแสวงหาหลักฐานเพื่อสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือข้อสรุปได้ โดยพิจารณาจากข้อเท็จจริง จากข้อมูลที่สังเกตได้หรือข้อมูลอื่น และพิจารณาถึงความคลาดเคลื่อนของหลักฐานที่จะนำมาประกอบการลงข้อสรุป
3. เป็นบุคคลที่สามารถชั่งน้ำหนักหรือประเมินหลักฐานที่จะนำมาใช้ก่อนการลงสรุป จนถึงหลีกเลี่ยงการสรุป จนกว่าจะมีหลักฐานเพียงพอ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่มีเหตุผล
4. เป็นบุคคลที่สนใจบันทึกและเอาใจใส่ต่อสิ่งที่ไม่ได้กล่าวในข้อโต้แย้ง หรือการสรุปลักษณะต่างๆ ซึ่งอาจไม่ได้กล่าวชัดเจนในข้อตกลง

Dressel and Mayhew (1957) ได้สรุปลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

1. บ่งชี้ประเด็นปัญหาได้
2. ยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นได้
3. ประเมินพยานหลักฐานหรือข้อมูลได้โดยพิจารณาจาก
  - 3.1 รู้ลักษณะประจำของบางสิ่งบางอย่าง สำนวนบางอย่าง
  - 3.2 รู้องค์ประกอบที่ใช้ความรู้สึก หรือความลำเอียงในการนำเสนอ
  - 3.3 รู้จักการจำแนกข้อมูลที่จริงและไม่จริงได้
  - 3.4 รู้จักความเพียงพอของข้อมูล
  - 3.5 รู้จักพิจารณาตัดสินว่า ข้อเท็จจริงใดเป็นการสรุป
  - 3.6 จำแนกระหว่างหลักฐานที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง
  - 3.7 ตรวจสอบความสอดคล้องหรือความคงที่ของหลักฐานได้
4. ลงสรุปได้อย่างถูกต้องมีเหตุผลสมควร

Ennis(1991 ) ได้เสนอว่า ลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีดังนี้  
ด้านลักษณะที่แสดงออก

1. พุด เขียน หรือการสื่อความเข้าใจ โดยมีความหมายชัดเจน
2. กำหนดปัญหาที่แน่นอน
3. พิจารณาสถานการณ์รวมทั้งหมด
4. แสวงหาเหตุผลและให้เหตุผล
5. เป็นผู้ที่มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ
6. มองหาทางเลือกหลายๆ ทาง
7. แสวงหาทางถูกต้อง แม่นยำให้มากที่สุดตามสถานการณ์ที่ต้องการ

8. ตระหนักถึงความเชื่อพื้นฐานของตนเอง
9. เปิดใจกว้างพิจารณาทัศนะอื่นๆ นอกเหนือจากแนวคิดของตน
10. ไม่ด่วนตัดสินใจ กรณีที่หลักฐานและเหตุผลไม่เพียงพอ
11. ยืนยันจุดยืน หรือเปลี่ยนจุดยืนเมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ
12. ใช้การคิดวิจารณ์ญาณของตนเอง

#### ด้านความสามารถ

1. บอกได้ชัดเจนว่าประเด็นนั้นเป็นการอ้างเหตุผล ปัญหา หรือข้อสรุป
2. วิเคราะห์การให้เหตุผลได้
3. ถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับความชัดเจนและความถูกต้องตามกฎหมาย
4. ให้นิยาม หรือแนวคิดที่มีความหมายกำกวม
5. ชี้ให้เห็นความคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังที่ไม่อาจแสดงให้เห็นชัดเจน
6. วินิจฉัยความน่าเชื่อถือของที่มาของแนวคิด และเหตุผลต่างๆ ได้
7. สังเกตและวินิจฉัยรายงานการสังเกตได้
8. ตัดสินใจด้วยการใช้กฎต่างๆ ได้ และประเมินการวินิจฉัยนั้นได้
9. คิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่ แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ และประเมินค่า

กระบวนการคิด หาเหตุผลนำไปสู่ข้อสรุปได้

10. วินิจฉัยตัดสินค่านิยมต่างๆ และประเมินการวินิจฉัยตัดสินคุณค่าของค่านิยมนั้นได้
11. พิจารณาและให้เหตุผล โดยอาศัยหลักฐาน เหตุผล ข้อสันนิษฐาน แนวคิด

ที่เป็นจุดยืนของข้อความที่ตนเองไม่เห็นด้วย หรือยังมีข้อสงสัย

12. ผสมผสานความสามารถและพฤติกรรมอื่นๆ ในการตัดสินใจ และการเสนอ

ผลการตัดสินใจให้เป็นที่ยอมรับ

13. ดำเนินการตามระเบียบ แบบแผน ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น ทำตามขั้นตอนต่างๆ ของการแก้ปัญหา สังเกตการคิดของตนเอง และใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการคิด

14. ไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้ และความเป็นผู้รู้ของบุคคลอื่น

15. ใช้วิธีพูดที่เหมาะสมในการอภิปราย และเสนอความเห็น

16. ใช้หรือมีปฏิกิริยาต่อความคิด หรือความเชื่อที่ผิดๆ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม

Paul (1993) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่าประกอบด้วยการคิดอย่างอิสระ ใส่ใจในความคิดเห็นของผู้อื่น รู้ข้อจำกัดในความคิดของตน

กล้าทางปัญญา ซื่อสัตย์ มีความเพียร ใช้เหตุผลอย่างรู้ยอภาคเห็น มีคุณธรรมและรับผิดชอบ

Mayfield (1999) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ไว้ดังนี้

1. สังเกตในกระบวนการคิดของตนเอง
2. เมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารใดๆ หยุดคิดตัดสินใจก่อน

3. สนใจและตั้งใจในการตั้งคำถาม หรือตั้งปัญหาเมื่อเกิดข้อสงสัย
4. แยกแยะสิ่งต่างๆ โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิง ความคิดเห็นและการประเมิน
5. บันทึกข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่ หรือที่ยังขาด
6. ตระหนักถึงข้อสรุปหรือข้ออ้าง และสถานการณ์ต่างๆ
7. แยกแยะความสอดคล้องและความไม่แน่นอนออกมาจากความไม่สอดคล้องและความไม่แน่นอน
8. ตระหนักถึงจุดสนใจและข้อจำกัดต่างๆ
9. ค้นหาเหตุผลที่ทำให้แน่ใจและตรง เพื่อสนับสนุนข้ออ้างหรือข้อสรุป
10. มีความไวต่อข้อมูลที่เชื่อไม่ได้ ความเอนเอียง คำจำกัดความ ความคลุมเครือ หรือสิ่งที่ปิดบังซ่อนแฝงอยู่
11. มีเหตุผลหนักแน่นพอไม่เชื่อการชักชวนง่ายๆ และไม่ยึดมั่นในความคิดใด ความคิดหนึ่งเกินไป
12. ค้นหาข้อความจริงก่อนที่จะเชื่อ ยอมรับข้อผิดพลาด และยอมรับในข้อสรุป หรือข้ออ้างที่ดีกว่า

Bassham and others (2011) เสนอลักษณะของนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. มีแรงขับและกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความถูกต้อง เพียงตรง และแม่นยำ
2. มีความสามารถใช้วิจารณญาณในสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรค
3. มีความสามารถทำความเข้าใจ วิเคราะห์ และประเมินข้อโต้แย้งและมุมมองที่แตกต่าง
4. มีเหตุผลเชิงตรรกะ และสามารถลงข้อสรุปจากข้อมูล หลักฐานที่มี
5. ตระหนักในสติปัญญาและข้อจำกัดของตนเอง
6. รับฟังมุมมองที่แตกต่างอย่างเปิดใจ
7. เชื่อตามข้อเท็จจริงและหลักฐานมากกว่าความชอบส่วนตัว
8. รับรู้เหตุการณ์โดยปราศจากอคติ
9. คิดอย่างอิสระ โดยไม่กังวลกับความคิดของผู้อื่นที่ไม่เห็นด้วย
10. สามารถเข้าถึงประเด็น โดยไม่สับสนกับรายละเอียดย่อย
11. กล้าคิด กล้าเผชิญความคิดที่ท้าทายความคิดเดิมของตน
12. อยากรู้ อยากเห็นความจริงต่างๆ
13. มีความมานะพยายามในการค้นหาข้อเท็จจริง

จากลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณจะต้องเป็นผู้ที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. สามารถระบุเป้าหมายในการคิดได้ถูกต้อง
2. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกทางเลือกได้อย่างสมเหตุสมผล

3. สามารถประเมินและตัดสินใจ และสรุปข้อมูลได้ถูกต้อง
4. เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการสืบค้นข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ
5. เป็นผู้ที่มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
6. เป็นผู้ที่มีเหตุผล ไม่มีอคติ และใช้อารมณ์ในการตัดสินใจ
7. เป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์ ความเพียรพยายาม มุมานะ และมีความอดทนในการค้นคว้าหาข้อเท็จจริง
8. เป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็น มีความรับผิดชอบ และมีคุณธรรม
9. เป็นผู้ที่กำลังคิด กล้าเผชิญ ความคิดที่ท้าทายความคิดเดิมของตนเอง
10. เป็นผู้ที่มีความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ

### การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นักวิชาการได้เสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

#### แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เนื่องจากการพัฒนาการคิดเป็นสิ่งสำคัญ จึงได้มีการค้นหาวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถดังกล่าว ในปี ค.ศ. 1984 ได้มีการประชุมของนักการศึกษาจากประเทศต่างๆ ภายใต้ชื่อการประชุมว่า The Wingspread conference Center in Racine, Wisconsin State เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการคิด พบว่า แนวทางที่นักการศึกษาใช้ในการดำเนินการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาการคิดนั้น สามารถสรุปได้ 3 แนวทาง ดังนี้

1. การสอนเพื่อให้เกิด (Teaching for Thinking) เป็นการสอนเนื้อหาวิชาการโดยมีการเสริมหรือปรับเปลี่ยน เพื่อเพิ่มความสามารถในด้านการคิด
2. การสอนการคิด (Teaching of Thinking) เป็นการสอนที่เน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมอง ที่นำมาใช้ในการคิดโดยเฉพาะ เป็นการฝึกทักษะการคิด ลักษณะของงานที่นำมาใช้สอน จะไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการที่เรียนในโรงเรียน แนวทางการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามทฤษฎีและความเชื่อพื้นฐานของแต่ละคน ที่นำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการสอน และ
3. การสอนเกี่ยวกับการคิด (Teaching about Thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอน โดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะการคิดที่เรียกว่า “Metacognition” คือ รู้ว่าตนเองรู้อะไร ต้องการรู้อะไร และยังไม่รู้อะไร ตลอดจนสามารถควบคุมและตรวจสอบการคิดของตนเองได้

สำหรับโปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดเท่าที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันสามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ คือ โปรแกรมที่มีลักษณะเฉพาะ (Specific Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมพิเศษนอกเหนือจากการเรียนปกติ เป็นโปรแกรมที่สร้างการคิดวิจารณ์โดยเฉพาะ (Institutional to Foster Critical Thinking) กับโปรแกรมที่มี



ลักษณะทั่วไป (General Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติ เป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการคิด เป็นการสอนทักษะการคิดในฐานะที่เป็นตัวเสริมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มีอยู่ โดยเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา (สรวงคณา เตือติสอน. 2550 : 34)

สำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา ซึ่งนักศึกษาในวัยนี้มีวุฒิภาวะที่สามารถคิดในเชิงนามธรรม เป็นเหตุเป็นผล ทั้งนี้ในปัจจุบันมีนักวิชาการสนใจศึกษาและเสนอแนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

Kramer (1993) กล่าวว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยทั่วไปจะเน้นที่กิจกรรมและการปฏิบัติในการช่วยผู้เรียนให้เข้าใจในสภาพการณ์ที่มีความหมายต่อเขา ผู้เรียนจะแสวงหาสภาพการณ์ คำถามหรือปัญหาที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่มีเหตุผลที่สามารถตัดสินใจได้

Moore and Parker (1986) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น เป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับทักษะที่เกิดขึ้นจากการฟังและการอ่านอย่างไตร่ตรอง รวมถึงการมองหาข้อสรุป และผลที่ตามมา ซึ่งสามารถจะฝึกปฏิบัติให้เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน มีเพียงเฉพาะการเรียนในห้องเรียนเท่านั้น

Ennis (1990) กล่าวว่า ในการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น เป็นการสอนแบบกว้าง โดยสอนแยกจากเนื้อหาวิชาตามปกติ อาจใช้เนื้อหาเกี่ยวกับการเมืองท้องถิ่น ปัญหาต่างๆ หรือเนื้อหาวิชาที่เรียนมาแล้ว เน้นที่เป็นบริบทนอกโรงเรียน ไม่จำเป็นต้องใช้เนื้อหาสาระประกอบเสมอไป

ปรณัฐ กิรุงเรือง. (2553) มีความเห็นว่า การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดนั้นกระทำได้ทั้ง 2 แบบ ทั้งที่จัดเป็นโครงการหรือชุดการเรียนพิเศษ ที่เพิ่มจากการสอนธรรมดา หรือจัดสอนแทรกรวมไปกับเนื้อหาวิชาต่างๆ ในชั้นเรียนปกติ ซึ่งน่าจะเป็นวิธีที่ได้ผลที่สุด หากโครงการหรือชุดการเรียนทักษะการคิดที่ได้มาตรฐาน ได้รับการพัฒนามาแล้วเป็นอย่างดี ทั้งในด้านการใช้ทฤษฎีและผลงานวิจัยสนับสนุน ถึงแม้ส่วนใหญ่จะเป็นโปรแกรมหรือชุดการเรียนที่มาจากต่างประเทศ ก็สามารถนำมาดัดแปลง ประยุกต์ใช้ได้ การมุ่งใช้โปรแกรมหรือชุดการเรียนพิเศษเป็นไปได้อย่างยากในโรงเรียนและในชั้นเรียนทั่วไป เพราะมีปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย ความรู้ ความเข้าใจของผู้ใช้โปรแกรม และปัญหาการเชื่อมโยงกับการสอนปกติ การใช้โปรแกรมหรือชุดการเรียนพิเศษจึงมักทำกันชั่วคราวแล้วก็จบไป การสอนทักษะการคิดจึงควรจัดอยู่ในหลักสูตร และการเรียนการสอนธรรมดา โดยเน้นความสำคัญให้เป็นเรื่องที่ครูผู้สอนทุกคนทุกลักษณะวิชา และการศึกษาจะต้องทำความเข้าใจ ยอมรับและยึดถือเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาผู้เรียน

จากการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวข้างต้นพบว่า มีอยู่ 2 ลักษณะ กล่าวคือ จัดเป็นโปรแกรมเฉพาะ โดยเน้นเนื้อหาการคิดโดยเฉพาะ หรืออาจจัดในลักษณะที่บูรณาการสอดแทรกไว้ในเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่สอนอยู่เดิมในชั้นเรียนปกติ

### เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีกระบวนการ และเป็นการคิดขั้นสูง ที่ครอบคลุมการคิดลักษณะต่างๆ ที่อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเป็นพื้นฐาน การพัฒนาการคิดอย่างมี วิจารณญาณในแต่ละกระบวนการ จึงต้องอาศัยเทคนิควิธีการต่างๆ ประกอบกัน ทั้งนี้ วัชร่า เล่าเรียนตี (2554) ได้เสนอเทคนิคต่างๆ ไว้ โดยสรุปต่อไปนี้

1. เทคนิค CAT (Classroom Assessment Techniques) ของแอนเจโล(Angelo) ได้เสนอวิธีสอนคิดด้วยวิธีการประเมินผลระหว่างเรียน ในขณะนี้มีการสอนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการติดตาม ดูแล และสนับสนุนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ดังนี้ ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนด โดยให้เขียนเป็นข้อความพรรณนา อธิบายคำถามนั้นสั้นๆ เช่น สิ่งสำคัญที่สุดที่ได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร มีคำถามที่เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนอะไรบ้างที่ยังเป็นข้อสงสัยมากที่สุดของนักเรียน โดยครูจะทำการเลือกคำตอบของนักเรียนบางคนและนำมาอภิปรายต่อไป

2. เทคนิคการร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning Strategies) Bruner (1995) ได้เสนอแนะว่า การจัดนักเรียนให้ได้ร่วมกันเรียนรู้ เป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่จะ ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณถ้าเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดีในสภาพแวดล้อมที่ร่วมมือกัน เรียนอย่างแท้จริง นักเรียนจะมีความกระตือรือร้น แสดงความคิดเห็น โดยมีการสนับสนุนให้ข้อมูล ย้อนกลับระหว่างนักเรียนด้วยกัน และระหว่างครูกับนักเรียน

3. เทคนิคกรณีศึกษาและการอภิปราย (Case Study/Discussion Method) ควรเริ่มต้นด้วยครูเสนอกรณีปัญหา หรือสถานการณ์ให้นักเรียนทั้งชั้น โดยไม่มีการสรุป ให้นักเรียน เตรียมคำถามเพื่อการอภิปราย ครูนำการอภิปราย และเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแต่ละกรณี

4. เทคนิคการใช้คำถาม (Using Questions) วิธีการใช้คำถามเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ไว้ดังนี้

4.1 ให้เพื่อนผลัดกันถามคำถามและตอบคำถาม หลังจากการบรรยาย โดยครู ตั้งคำถามนำก่อน เช่น จุดแข็งและจุดอ่อนของเรื่องที่เรียน คืออะไรบ้าง? นักเรียนจะต้องตั้งคำถาม จากเรื่องที่เรียนเท่านั้น จัดกลุ่มนักเรียนหรือจับคู่ให้นักเรียน ถาม-ตอบ และเลือกคำถามที่สนใจ มากที่สุดมาอภิปรายทั้งชั้น

4.2 คำถามจากผู้อ่าน (Reader's Questions) ให้นักเรียนตั้งคำถามจากเรื่อง ที่ให้อ่าน และส่งครูก่อนเรียนเรื่องต่อไป ครูเลือกคำถามเพื่อการอภิปรายทั้งชั้น

4.3 วิเคราะห์บทสนทนา (Written Dialogues) ครูนำเสนอบทสนทนา จัดกลุ่ม นักเรียนประมาณ 3-4 คน ให้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันของคู่สนทนาในบทสนทนาโดยพยายาม มองหาหลักฐานที่สำคัญ การตีความ การให้เหตุผลที่ไม่ถูกต้อง ไม่ตรงตามความเป็นจริง นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องตัดสินใจว่า แนวคิดทัศนะใดที่เป็นความจริงมากที่สุด หลังจากการสรุป นักเรียนแสดง บทบาทตามบทสนทนา

4.4 การแสดงบทบาทต่างๆ ของสมาชิกกลุ่ม (Spontaneous Group Dialogue) โดยการจัดนักเรียนกลุ่มหนึ่งให้แสดงบทบาทเป็นผู้นำ ผู้ให้ข้อมูล ผู้ขอความเห็น ผู้โต้แย้ง กำหนดผู้สังเกต เพื่อสังเกตการณ์ ทำหน้าที่ของแต่ละคน และนำสู่การอภิปรายภายหลัง

#### การจัดบรรยากาศการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การจัดบรรยากาศการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น Marzano (1991) ได้เสนอแนะไว้ว่า มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ กล่าวคือ ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะเพียงพอ มีประสบการณ์ แรงจูงใจ ความเชื่อ ค่านิยมและวัฒนธรรม โดยผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นตัวแบบให้กับผู้เรียน และที่สำคัญก็คือ การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอนที่ประกอบด้วย บรรยากาศที่ปลอดภัย เปิดโอกาส สะดวกสบาย การยอมรับคุณค่าความเป็นมนุษย์ และมีการสร้างแรงจูงใจภายใน นอกจากนี้ Beyer and Costa (1985) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างที่เรียนรู้และการร่วมกันเรียนรู้ การฝึกเป็นกลุ่มช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ได้ดี
2. ถามคำถามให้คิด ใช้การคิดระดับสูงหรือคำถามปลายเปิดที่ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ เพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะถูกกระตุ้น ถ้าหากถามคำถามที่เปิดกว้างให้ตอบ ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การถามคำถามให้คิดและการกระตุ้นเสริมแรงทางบวกของครู นักเรียนกล้าที่จะตอบโดยไม่กลัวผิด ซึ่งจะช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์
3. ใช้เวลาผู้เรียนคิดอย่างพอเพียงก่อนให้ตอบคำถามหรือแก้ปัญหา เพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่ได้เป็นการคิดที่รวดเร็ว หรือคิดได้คล่องแคล่ว รวดเร็ว เพราะการตอบที่รวดเร็วไม่ได้เป็นคำตอบที่ถูกต้องและดีที่สุดเสมอไป
4. สอนให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ ความรู้หรือทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะความรู้และทักษะควรจะมีการถ่ายโยงสู่เรื่องอื่นๆ หรือการเรียนรู้สิ่งใหม่ สถานการณ์ใหม่ ได้อย่างมีคุณภาพ

จากความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยได้นำมาหลอมรวมกับกระบวนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ โดยกำหนดขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ขั้น คือขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมายของการคิด ขั้นที่ 2 ระบุปัญหา ขั้นที่ 3 ตั้งสมมติฐานขั้นที่ 4 การพิจารณาใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และขั้นที่ 5 การประเมินและตัดสินใจ

### การวัดและการประเมินความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดและการประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิด และเป็นกิจกรรมทำให้ทราบว่า การสอนคิดนั้นบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ประการใด ทั้งนี้ ศิริชัย กาญจนวาสี (2554) กล่าวถึง การวัดและการประเมินความสามารถในการคิดว่า สามารถแบ่งได้เป็น 2 แนวทางที่สำคัญ ดังนี้

1. แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) นักวัดกลุ่มนี้สนใจศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ ด้วยความเชื่อว่า มีลักษณะเป็นองค์ประกอบ และมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการออกแบบทดสอบมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแกนแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองสู่การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถด้านต่างๆ รวมทั้งความสามารถในการคิดด้วย
2. แนวทางของการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic Performance Measurement) นักวัดกลุ่มนี้สนใจที่จะวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยการเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริง หรือคล้ายจริงที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดสนใจทักษะการคิด ชับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติ จากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความเป็นจริงและการรวบรวมงานในแฟ้มผลงานเด่น

นอกจากนี้สำหรับประเด็นของการวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิตินั้น ลักษณะ สรวิวัฒน์ (2553.) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติส่วนใหญ่ สนใจการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ซึ่งได้มีการพัฒนาแบบทดสอบกันอย่างหลากหลาย และเสนอการวัดความสามารถในการคิด ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แบบทดสอบมาตรฐาน ที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิด ซึ่งมีผู้สร้างไว้แล้ว และแบบทดสอบสำหรับวัดความสามารถในการคิดที่สามารถสร้างขึ้นใช้เอง

1. แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิด แบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้สร้างไว้แล้ว สำหรับใช้วัดความสามารถในการคิด จำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบทดสอบการคิดทั่วไป และแบบทดสอบการคิดเฉพาะด้าน รายละเอียดมีดังนี้

- 1.1 แบบทดสอบการคิดทั่วไป (General Thinking Test) แบบทดสอบประเภทนี้เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดให้ครอบคลุมความสามารถในการคิดโดยเป็นความคิดที่อยู่บนฐานของการใช้ความรู้ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดทั่วไป

- 1.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดลักษณะเฉพาะ (Aspect-specific Critical Thinking Test) ได้แก่

## 1.2.1 Cornell Class Reasoning Test, Form X

## 1.2.2 Cornell Conditional Reasoning Test, Form X

## 1.2.3 Logical Reasoning

## 1.2.4 Test on Appraising Observations

2. แบบทดสอบสำหรับวัดความสามารถในการคิดที่สร้างขึ้นใช้เอง ในกรณีที่แบบทดสอบมาตรฐานสำหรับการคิดที่มีใช้กันอยู่ทั่วไปนั้นไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัด เช่นจุดเน้นที่ต้องการขอบเขตความสามารถทางการคิดที่มุ่งวัด หรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการใช้แบบทดสอบเป็นต้น คงจะต้องหาโดยวิธีการสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เอง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการในการวัดให้เกิดผลที่เชื่อถือได้อย่างแท้จริง

2.1 หลักการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด การคิดเป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา การคิดที่เขาสงสัยในที่นี้เป็นการคิดอย่างมีจุดหมาย (Directed Thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่นำไปสู่เป้าหมายโดยตรง หรือคิดค้นข้อสรุปด้วยคำตอบสำหรับใช้ในการตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคิดจึงเป็นความสามารถอย่างหนึ่งทางสมอง การคิดเป็นนามธรรมที่มีลักษณะซับซ้อนไม่สามารถมองเห็นได้ ไม่สามารถสังเกต หรือสัมผัสวัดได้โดยตรง จึงต้องอาศัยหลักการวัดทางจิตมิติ (Psychometric) มาช่วยในการวัด การวัดความสามารถทางการคิดของบุคคล ผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรอบรู้ในแนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงสร้างของการคิด เมื่อมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้าง/องค์ประกอบการคิดแล้ว จะทำให้ได้ตัวชี้วัด หรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงโครงสร้าง/องค์ประกอบของการคิด จากนั้นจึงเขียนข้อความตามตัวชี้วัด หรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะของแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นๆ

2.2 กำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ ผู้พัฒนาแบบวัดควรศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการคิดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ผู้พัฒนาแบบวัดควรคัดเลือกแนวคิด หรือทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทและจุดมุ่งหมายที่ต้องการเป็นหลักยึด และศึกษาให้เข้าใจลึกซึ้ง เพื่อกำหนดโครงสร้าง/องค์ประกอบของความสามารถทางการคิดตามทฤษฎี และให้นิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบในเชิงรูปธรรมของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้ถึงลักษณะของแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นได้

2.3 สร้างผังข้อสอบ (Table of Specification) การสร้างผังข้อสอบเป็นการกำหนดเค้าโครงของแบบวัดความสามารถทางการคิดที่ต้องการให้ครอบคลุมโครงสร้าง/องค์ประกอบใดบ้างตามทฤษฎีและกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด ในกรณีที่ต้องการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิดสำหรับใช้เฉพาะวิชาใดวิชาหนึ่ง ผู้พัฒนาแบบวัดจะต้องกำหนดเนื้อหาของวิชานั้นด้วยว่าจะใช้เนื้อหาใดบ้างที่เหมาะสม จะนำมาใช้วัดความสามารถทางการคิด พร้อม

ทั้งกำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบ ความสามารถทางการคิดเป็นผังข้อสอบสำหรับนำไปใช้เขียนข้อสอบต่อไป

นอกจากนี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดขั้นสูง ซึ่งจะต้องพิจารณาไตร่ตรองถึงเหตุและผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้องในการเลือกใช้เครื่องมือสำหรับการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ควรพิจารณาถึงองค์ประกอบดังต่อไปนี้ Rane-Szostak and Robeetson (1996 : 248)

1. การพิจารณาถึงคำจำกัดความของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ใช้ในเครื่องมือ
2. การวัดใช้การอ้างอิงเป็นแบบอิงกลุ่มหรืออิงเกณฑ์
3. ความตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
4. เหมาะสมกับโปรแกรมของผู้วิจัย
5. สามารถนำมาใช้วัดได้จริง

Ennis(1993 ) ได้กล่าวว่า เนื้อหาที่ใช้จะต้องเป็นเนื้อหาทั่วไป (General-content-based Test) โดยเน้นความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งผู้สร้างจะต้องพิจารณา ดังนี้

1. ข้อสอบต้องเป็นพื้นฐานที่มาจากความคิดที่ไม่ขัดขวางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. การสร้างความเข้าใจในความครอบคลุมของเนื้อหา
3. เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้ทดสอบ

จากหลักการ แนวคิด และทฤษฎีการวัดและประเมินความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การวัดและประเมินความสามารถในการคิดนั้น แบ่งได้เป็น 2 แนวทาง นั่นคือ การวัดตามแนวทางนักวัดกลุ่มจิตมิติ ซึ่งมีความเชื่อว่า ความคิดสามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งอาจเป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้สร้างไว้แล้ว และสร้างขึ้นใช้เองเพื่อเหมาะสมกับความต้องการในการวัด ซึ่งต้องมีการกำหนดกรอบของการวัดและนิยามปฏิบัติการและพัฒนาเป็นข้อสอบต่อไป สำหรับอีกแนวทางหนึ่งนั้นเป็นแนวทางของการวัดจากการปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นการสังเกตจากสถานที่ปฏิบัติ หรือการปฏิบัติในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง

โดยสรุปการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างเป็นกระบวนการที่เน้นการตัดสินใจหาเหตุผลว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดเป็นความสามารถในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบโดยอาศัยการพิจารณาข้อมูลจากเรื่องที่กำลังพิจารณาโดยใช้ความรู้ความคิดและประสบการณ์ของตนเป็นพื้นฐานอย่างมีเหตุผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหาวิธีการที่ถูกต้องไปใช้ในการแก้ไขปัญหา จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้นำมาใช้ในงานวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์โดยขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 การการนิยามปัญหา ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 3 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น ขั้นที่ 4 การกำหนดและการเลือกสมมติฐาน และขั้นที่ 5 การประเมินผลและตัดสินใจ



## แผนการจัดการเรียนรู้

### ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

วันชัย แยมจันทร์ฉาย (2554) กล่าวว่าสรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนล่วงหน้าเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยจัดทำเป็นเอกสารเนื้อหาความรู้ สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมและการประเมินผล

สำลี รักสุทธี (2553) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการหรือโครงสร้างที่จัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อการปฏิบัติการสอนในวิชาหนึ่งเป็นการเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือผลการเรียนที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การเตรียมการสอนอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางการสอนสำหรับครูอันจะช่วยให้การเรียนการสอน บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพข้อมูลให้ผู้สอนต้องเตรียมไว้ใน การวางแผน ได้แก่

1. การกำหนดจุดประสงค์
2. การคัดเลือกเนื้อหา
3. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. การเลือกสื่อการเรียนการสอน
5. การวัดผลประเมินผล

ชวลิต ชูกำแพง (2554) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนล่วงหน้าอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรของครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียน การสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา เวลา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ

จากความหมายของนักการศึกษาที่กล่าวมาสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางการสอนสำหรับครู โดยเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเป็นระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย จุดประสงค์ เนื้อหากิจกรรมการเรียน การสอน การใช้สื่อการวัดประเมินผลและบันทึกหลังสอน ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างมีประสิทธิภาพ



### ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

วันชัย แยมจันทร์ฉาย (2554) กล่าวสรุปไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอน เพราะจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของครู จะทำให้ครูดำเนินการสอนไปตามลำดับ ไม่หลงทาง มีระยะเวลาในการทำกิจกรรมของนักเรียนที่ชัดเจน อันจะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามที่คาดหวัง

ขวลิต ชูกำแพง (2554) กล่าวว่า ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยสรุปได้ ดังนี้

1. ช่วยให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะจัดกิจกรรม และเลือกจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนมีคุณภาพตรงกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนและทันเวลา
2. ช่วยให้ครูมีความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้นเมื่อได้เตรียมการสอนมาอย่างดีแล้วการสอนก็จะเป็นไปอย่างเรียบร้อย
3. ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วเพราะเมื่อครูเตรียมการสอนดีย่อมทำให้การจัดกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนจนนักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเร็วขึ้น
4. ทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อกลุ่มประสบการณ์ที่เรียนการที่ครูเตรียมการสอนทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมได้ เหมาะสมกับวัยของนักเรียนทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนานและเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องที่เรียน
5. ทำให้นักเรียนเกิดความเลื่อมใสศรัทธาในตัวครูเพราะครูมีความมั่นใจในการเตรียมการเรียนการสอนเกิดความเลื่อมใสศรัทธาครูยิ่งขึ้น
6. ถ้าครูมีความจำเป็นไม่ได้สอนด้วยตนเองผู้มาสอนแทนก็จะมาสอนแทนได้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด
7. ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ช่วยให้ครูสามารถวินิจฉัยจุดอ่อนของนักเรียนที่จะได้รับการแก้ไขและทราบจุดเด่นที่ควรได้รับการส่งเสริมต่อไป นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูเห็นภาพการทำงานของตนเองได้เด่นชัดยิ่งขึ้น
8. ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรงเพื่อเสนอแนะแก่บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่กรมวิชาการศึกษานิเทศน์และผู้บริหารเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
9. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องได้ทราบขั้นตอนกระบวนการต่าง ๆ ในการสอนของครู เพื่อการนิเทศติดตามและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10. เป็นการพัฒนางานวิชาชีพครูที่แสดงว่าการสอนต้องได้รับการฝึกฝนที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ
11. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่ง ที่แสดงให้เห็นถึงความชำนาญพิเศษ หรือความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำแผนการสอน ซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานในหน้าที่และเสนอเลื่อน

## ระดับให้สูงขึ้น

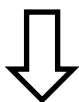
วิลลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555) กล่าวว่า การวางแผนการสอนมีความสำคัญดังนี้

1. ทำให้ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจเมื่อเกิดความมั่นใจในการสอนย่อมเกิด ความคล่องแคล่วเป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างราบรื่น ไม่ติดขัดเพราะได้เตรียมการทุกอย่างไว้ พร้อมแล้วการสอนจะดำเนินการไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างสมบูรณ์
2. ทำให้การสอนมีคุณค่าคุ้มกับเวลาที่ผ่านไปเพราะผู้สอนสอนอย่างมีแผนเป้าหมาย และมีทิศทางในการสอนมิใช่สอนอย่างเลื่อนลอย ผู้เรียนก็จะได้รับความรู้ความคิดเกิดเจตคติเกิดทักษะ และประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้สอนวางแผนไว้ทำให้การเรียนการสอนมีคุณค่า
3. ทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามหลักสูตรทั้งนี้เพราะในการวางแผนการสอน ผู้สอน ต้องศึกษาหลักสูตร ทั้งทางด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรมการใช้สื่อการสอน และ การวัดประเมินผล เมื่อผู้สอนสอนตามแผนการสอนก็เป็นการสอนที่ตรงตามจุดหมายและทิศทางของ หลักสูตร
4. ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนที่ไม่มีการวางแผน เนื่องจากการวางแผนการสอนผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบคอบในทุกองค์ประกอบของการสอน รวมทั้ง การจัดเวลาสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้สะดวกและ ง่ายขึ้น
5. ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอน ต่อไป ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและเป็นแนวทางในการทบทวนหรือการออกข้อสอบเพื่อวัดผล ประเมินผลผู้เรียนได้ นอกจากนี้ทำให้ผู้สอนมีเอกสารไว้ให้แนวทางแก่ผู้ที่สอนแทน ในกรณีที่จำเป็น เมื่อผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนเองได้ผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน
6. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาที่เรียนทั้งนี้เพราะว่าผู้สอน สอนด้วยความพร้อมทั้งทางด้านจิตใจและวัตถุความพร้อมทางด้านจิตใจคือความมั่นใจในการสอน เพราะผู้สอนได้เตรียมการสอนไว้อย่างพร้อมเพรียง เมื่อเกิดความพร้อมในการสอนย่อมสอนด้วยความ กระจำแจ้ง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อ วิชาที่จะเรียน

## ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

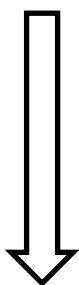
ชวลิต ชูกำแพง (2554) ได้สรุปขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ว่าในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 นั้นมี กระบวนการ ซึ่งเริ่มต้นจากหลักสูตรระดับชาติจนถึงครูผู้สอนที่ต้องจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ผลการเรียนรู้ (จุดประสงค์การเรียนรู้) เป็นการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/  
รายภาคหรือหน่วยการเรียนรู้



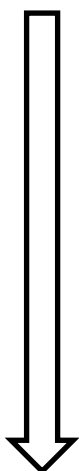
ที่กำหนดโดยให้ครอบคลุมประกอบทั้ง 3 ด้านคือความรู้ทักษะ/  
กระบวนการคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม

ผลการเรียนรู้ (สาระสำคัญ) เป็นการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง  
ด้านความรู้โดยการวิเคราะห์ในหัวเรื่องดังต่อไปนี้



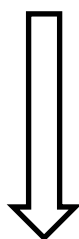
1. เลือกและขยายสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนชุมชน  
และท้องถิ่น
2. ต้องมีความเที่ยงตรงปฏิบัติได้จริงทันสมัยและเป็นตัวแทนความรู้
3. มีความสำคัญในแนวกว้างและลึกลับน่าสนใจเรียนรู้จากง่ายไปหา  
ยากมีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ในหัวเรื่อง  
ดังต่อไปนี้



1. เลือกวิธีการนำเข้าสู่บทเรียน
2. เลือกรูปแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตามความสนใจของตนเอง
4. เน้นกิจกรรมที่ปฏิบัติต้องมีทั้งห้องเรียนนอกห้องเรียนและ  
สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและชีวิตจริง
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกฝนและถ่ายทอดการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์  
ใหม่ ๆ พร้อมทั้งทำให้เกิดความจำระยะยาว
6. ตรวจสอบความเข้าใจ โดยให้ผู้เรียนสรุปทั้งส่งเสริมให้เชื่อมโยง  
สิ่งที่เรียนรู้และสิ่งที่เรียนต่อไป

กระบวนการวัดผลประเมินผล ในการวัดผลประเมินผลโดยมีหลักการดังนี้



1. วิธีการวัดผลประเมินผลต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้
2. ใช้วิธีการวัดที่หลากหลาย
3. เลือกใช้เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น
4. การแปรผลการวัดการประเมินผลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาและ  
ปรับปรุงการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้

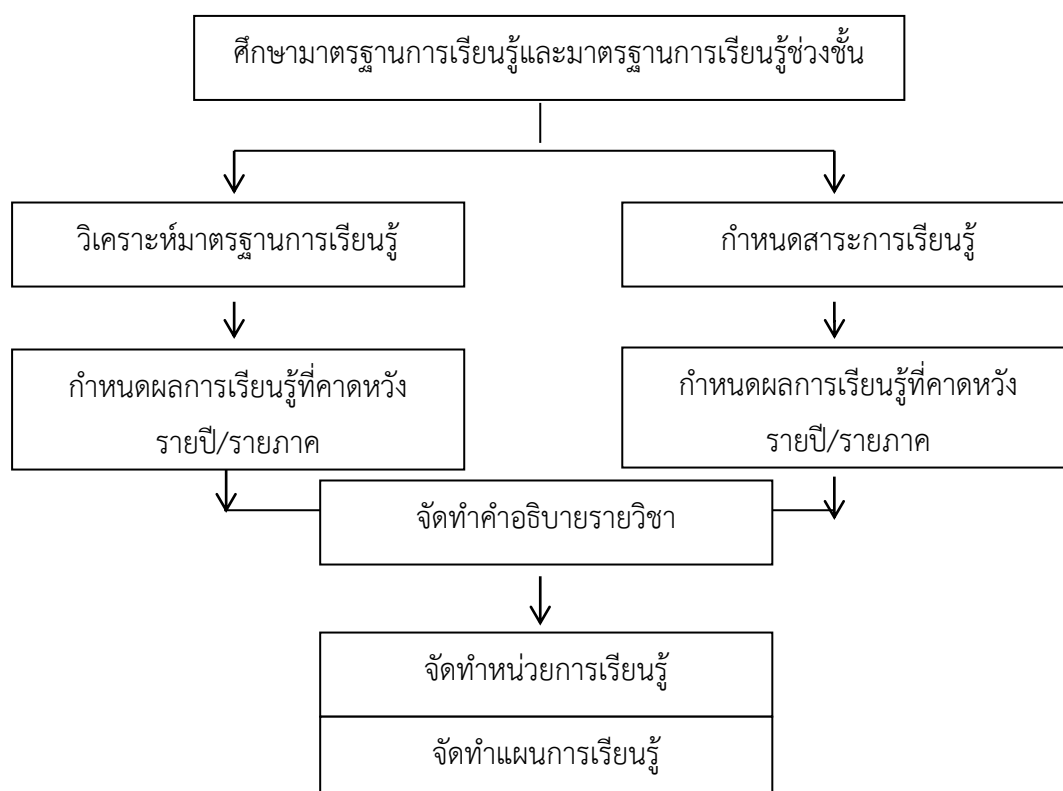
ให้มีการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและ  
นอกห้องเรียนจากธรรมชาติความงามความจริงความดีจินตนา  
การและเครือข่ายต่าง ๆ ฯลฯ

ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 230) ได้สรุปขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชารายปีหรือรายภาคและหน่วยการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเขียนรายละเอียดของแต่ละหัวข้อของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อนำมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรม ทั้งด้านความรู้ทักษะ/กระบวนการเจตคติและค่านิยม
3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ โดยเลือกและขยายสาระที่เรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนชุมชนและท้องถิ่น
4. วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. วิเคราะห์กระบวนการประเมินผล โดยเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผล ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
6. วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555 ) ได้สรุปขั้นตอนการเขียนแผนการเรียนรู้หรือแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเป็นงานสำคัญในการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับครู เพราะเป็นการเตรียมการช่วยเหลือในการจัดการเรียนรู้บรรลุผลตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ผู้จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ต้องศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้



ภาพประกอบ 6 แสดงขั้นตอนการนำมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมาสู่การจัดการเรียนรู้

จากแผนภาพ แสดงขั้นตอนการนำมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมาสู่การจัดการเรียนรู้สามารถอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วง ชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะจัดหลักสูตรเพื่อให้เข้าใจเป้าหมายและทิศของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นและกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายปี/รายภาค สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นเป็นการกำหนดเนื้อหา ที่จะต้องเรียน โดยคำนึงถึงจุดเน้นของหลักสูตรความต้องการของผู้เรียนความต้องการของท้องถิ่นและชุมชนจำนวน เวลาที่จัดการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์วัยและระดับชั้นส่วนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายปี/รายภาคเรียน นั้นเป็นการระบุถึงความรู้ทักษะและคุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งจะเกิดหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละปี/ภาค
3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคเรียน เพื่อกำหนดเป็นสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค กล่าวคือ เป็นเนื้อหาที่จะต้องเรียนให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน
4. นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคและสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคเรียน มาพิจารณาเพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา
5. นำคำอธิบายรายวิชาที่กำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งอาจอธิบายได้ว่า หน่วยการเรียนรู้เปรียบเสมือนบทเรียนบทหนึ่ง ๆ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาหลายเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้การจัดทำหน่วยอาจใช้หลักการบูรณาการหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าด้วย โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนเช่นสังคมศึกษาแล้วนำลักษณะเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเข้าด้วยกัน
6. นำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมาจัดทำแผนจัดการเรียนรู้เป็นรายหน่วย
7. นำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายหน่วยมาจัดทำเป็นแผนจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง สรุปได้ว่าการจัดทำแผนการเรียนรู้ควรประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ มาตรฐาน การเรียนรู้สาระการเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียนรู้กระบวนการประเมินผลแหล่งการเรียนรู้

### รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555) ได้กล่าวว่ารูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีรูปแบบตายตัวขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือสถานศึกษาแต่ละแห่งจะกำหนดซึ่งลักษณะส่วนใหญ่ของแผนการจัดการเรียนรู้จะคล้ายคลึงกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. แบบเรียงหัวข้อรูปแบบนี้จะเรียงตามลำดับก่อนหลัง โดยไม่ต้องติดตารางรูปแบบนี้ให้  
ความสะดวกในการเขียนเพราะไม่ต้องติดตารางแต่มีส่วนเสียคือยากต่อการดูให้สัมพันธ์กันในแต่ละหัวข้อ  
ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเรียงหัวข้อ

แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ .....

หน่วยย่อยที่ ..... ชั้น .....

เรื่อง ..... เวลาเรียน ..... ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ

.....  
 .....

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1.1 จุดประสงค์ปลายทาง.....

.....

1.2 จุดประสงค์นำทาง.....

.....

### 3. สาระการเรียนรู้

.....  
 .....

### 4. สื่อการเรียนรู้

.....

### 5. การบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5.1 ความพอประมาณ

5.2 ความมีเหตุผล

5.3 ความมีภูมิคุ้มกัน

5.4 เงื่อนไขคุณธรรม

5.5 เงื่อนไขความรู้

### 6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

6.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่ (จัดการเรียนรู้)

6.3 ชี้นำฝึกทักษะ (นักเรียนฝึกปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่ม)

6.4 ชี้นำแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (นักเรียนเสนอผลงาน)

6.5 ชี้นำสรุปความรู้

## 7. กาวัดและประเมินผล

.....

.....

## 8. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติมหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายหรือเรียงหัวข้อเป็นรูปแบบที่เขียนลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเชิงบรรยายกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้โดยไม่ระบุชัดเจนว่านักเรียนทำอะไรดังตัวอย่าง

ตัวอย่างรูปแบบบรรยายหรือเรียงหัวข้อ

กลุ่มสาระ.....ชั้น.....ภาคเรียน.....

ชื่อแผน.....เวลา.....ชั่วโมง

## 1. จุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.....

1.2.....

1.3.....

## 2. สารการเรียนรู้

2.1.....

2.2.....

2.3.....

## 3. การบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3.1 ความพอประมาณ

3.2 ความมีเหตุผล

3.3 ความมีภูมิคุ้มกัน

3.4 เงื่อนไขคุณธรรม

3.5 เงื่อนไขความรู้

## 4. แหล่งการเรียนรู้

4.1.....

4.2.....

4.3.....

## 5. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

5.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่



5.3 ขึ้นฝึกทักษะ

5.4 ขึ้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

5.5 ขึ้นสรุปความรู้

## 6. กระบวนการวัดและประเมินผล

6.1.....

6.2.....

6.3.....

จากการศึกษารูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่ารูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้สอนหรือสถานศึกษาจะเลือกใช้ให้เหมาะสมและสะดวกต่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งควรมีองค์ประกอบ คือ หัวแผน สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ ความคิดเห็นผู้บริหาร บันทึกหลังสอนซึ่งแผนการสอนมีความสำคัญต่อครูผู้สอนเป็นอย่างมาก จะขาดไม่ได้เพราะเป็นเครื่องมือทำมาหากินของครู ครูต้องจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าก่อนทำการสอนทุกครั้ง จึงจะได้รู้ปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในช่วงทำการสอนจะได้แก้ไขปัญหานั้นได้ทันเวลาและยังได้จัดเตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้สอนไว้ให้พร้อมก่อนทำการสอนจึงจะทำให้การสอนประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

## ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ต่างๆ กัน ดังนี้

อารยา ไหมโศก (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ ของผู้เรียนต่อการเรียน

กิตตินันท์ แวงคำ (2550) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคล อันเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับการพัฒนาทักษะทางการเรียนรู้ ซึ่งสามารถวัดได้โดยอาศัยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ปาณิตา อาจวงษ์ (2552) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้านวิชาการที่เกิดจากบุคคลที่ได้รับการเรียนการสอนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมอง เช่น ระดับสติปัญญา

คงฤทธิ นันทบุตร (2554) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ ความรู้ความสามารถของบุคคลที่มีการพัฒนาขึ้น หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้การฝึกฝน และการอบรม จนประเมินความสำเร็จในด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถด้านต่างๆ

รัชฎา ยศบุตร (2556) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของ ความสำเร็จด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ อันเกิดจากการเรียนรู้ของบุคคลที่เกิดขึ้นภายหลังจาก จบการเรียนการสอน ซึ่งอาจวัดได้จากการทดสอบหรือวิธีอื่นๆ

Eysenck and Meili (1972 ) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ระดับ (Degree)ของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานหรือผลของการใช้ความสามารถทางสติปัญญาหรือ ความสามารถทางด้านร่างกาย

Good (1973 ) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การประสบความสำเร็จ (Accomplish) หรือสมรรถภาพ (Performance) ในการใช้ทักษะหรือใช้ความรู้ส่วนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน หมายถึง การได้รับความรู้ (Knowledge Attaincd) การพัฒนาทักษะทางการเรียน ในโรงเรียน ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานหรือใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น หรืออาจใช้แบบทดสอบทั้งสองชนิด หรือผู้รับผิดชอบในการสอน หรือทั้งสองอย่างรวมกัน

Wolman (1973 ) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับของ ความสำเร็จในเรื่องเฉพาะ หรือเรื่องทั่วไป หรือระดับของความชำนาญอันเนื่องมาจากการได้รับความรู้ ทางวิชาการ

Reber (1976 ) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับ ความสามารถทางวิชาการของบุคคล ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน

Mehren (1978 ) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ ของผู้เรียนต่อการเรียนแต่ละวิชา ซึ่งสามารถวัดได้จาก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Spence and Helmitck (1983 ) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำกิจกรรมแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถประเมินได้จากผลการปฏิบัติของเขา โดยอาศัยเกณฑ์จากภายนอก หรือภายใน เพื่อใช้ในการแข่งขันกับคนอื่น หรือใช้เป็นมาตรฐานในการ ประเมินความเป็นเลิศ

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ที่ได้รับจากการสอนจากครู หรือทักษะที่ได้พัฒนาขึ้นตามลำดับชั้น ในวิชาต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้วในสถานศึกษา

### องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ต่างๆ กัน ดังนี้

ปรีทิพย์ บุญคง (2551) ได้กล่าวถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียนนั้นประกอบด้วย

1. พฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด หมายถึง ความสามารถทั้งหลายของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยความถนัด และพื้นฐานเดิมของผู้เรียน

2. คุณลักษณะทางด้านจิตวิทยา หมายถึง สภาพการณ์หรือแรงจูงใจที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ ได้แก่ ความสนใจ เจตคติที่มีต่อเนื้อหาวิชาเรียน โรงเรียนและระบบการเรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพ

3. คุณภาพการสอน ซึ่งได้แก่ การได้รับคำแนะนำ การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมแรงจากครู การแก้ไขข้อผิดพลาด และรู้ผลว่าตนเองกระทำถูกต้องหรือไม่

ปณตพร โจทย์กิ่ง (2550) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียนนั้นประกอบด้วย

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมทางสมอง และความพร้อมทางสติปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกาย และความสามารถทางด้านทักษะของร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ ซึ่งได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติและค่านิยม สุขภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ เพศ

2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ สติปัญญา ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ ทักษะทางร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ สุขภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ เพศ

3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนจะต้องมีพฤติกรรมที่มีความเป็นมิตรต่อกัน เข้าอกเข้าใจ ความสัมพันธ์กันดีมีความรู้สึกที่ดีต่อกัน

4. คุณลักษณะของกลุ่มผู้เรียน ได้แก่ โครงสร้างของกลุ่ม ตลอดจนความสัมพันธ์ของกลุ่ม เจตคติ ความสามัคคี และภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีของกลุ่ม

5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนองต่อการเรียน การมีเครื่องมือและอุปกรณ์พร้อมในการเรียน ความสนใจต่อบทเรียน

6. แรงผลักดันภายนอก ได้แก่ บ้าน มีความสัมพันธ์ระหว่างคนในบ้านดีสิ่งแวดล้อมดี มีวัฒนธรรม และคุณธรรมพื้นฐานดี เช่น ขยันหมั่นเพียร ความประพฤติดี

ปรีทิพย์ บุญคง (2551) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะการจัดระบบในโรงเรียน ตัวแปรด้านนี้จะประกอบด้วยขนาดของโรงเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ด้านคุณลักษณะของครู ตัวแปรทางด้านคุณลักษณะของครูประกอบด้วย ประสบการณ์ อายุ วุฒิภาวะของครู การฝึกอบรมของครู จำนวนวันลาของครู จำนวนคาบที่สอนในหนึ่งสัปดาห์ ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ทศนคติเกี่ยวกับนักเรียน ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ด้านคุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วยตัวแปรเกี่ยวกับตัวนักเรียน เช่น เพศ อายุ สถิติปัญญา การเรียนพิเศษ การได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน สมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพของผู้ปกครอง ความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียน ระยะทางไปเรียน การมีอาหารกลางวันรับประทาน ความเอาใจใส่ต่อการเรียน ทศนคติต่อการเรียนการสอน ฐานะทางครอบครัว การขาดเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น ตัวแปรเหล่านี้ก็มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของนักเรียน การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพเศรษฐกิจสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร เช่น ขนาดครอบครัว ภาษาที่พูดในบ้าน ถิ่นฐานที่ตั้งของบ้าน

Prescott (1961) กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในและนอกห้องเรียน ประกอบด้วยลักษณะต่อไปนี้

1. องค์ประกอบทางร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต ความบกพร่องทางกาย
2. องค์ประกอบทางความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดา มารดากับลูก และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทั้งหมดของครอบครัว
3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน
4. องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์ในเพื่อนวัยเดียวกันของนักเรียนทั้งที่บ้านและโรงเรียน
5. องค์ประกอบทางพัฒนาตน ได้แก่ สถิติปัญญา ความสนใจ เจตคติที่มีต่อการเรียน
6. องค์ประกอบทางการปรับตัว ได้แก่ การแสดงออกทางอารมณ์

Klausmeir (1985) กล่าวว่า องค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน คุณลักษณะของผู้สอน คุณลักษณะทางกายภาพ พฤติกรรมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน คุณลักษณะกลุ่ม และแรงผลักดันภายนอก และได้สรุปว่า คุณลักษณะของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการอธิบายถึงประสิทธิภาพทางการเรียน

Gagne (1970) กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ในกระบวนการเรียนรู้ใดๆ มีองค์ประกอบหลัก 2 ประการ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ได้แก่

1. องค์ประกอบด้านพันธุกรรม เป็นส่วนที่บุคคลได้รับปัจจัยทางชีววิทยาซึ่งมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่หลายองค์ประกอบด้วยกัน ซึ่งนักจิตวิทยามีความสนใจเป็นพิเศษ ได้แก่ สติปัญญา ความถนัด สติปัญญาเป็นความสามารถในการปรับตัวสถานการณ์ใหม่และเป็นที่ยอมรับกันว่าสติปัญญาของคนได้รับการถ่ายทอดมาทางพันธุกรรม แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น ประสบการณ์การเรียนรู้ และความสนใจ

2. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนที่บุคคลได้รับมาจากการเรียนรู้สังคม ซึ่งมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียน ด้านบุคลิกภาพของผู้สอน และด้านอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษา

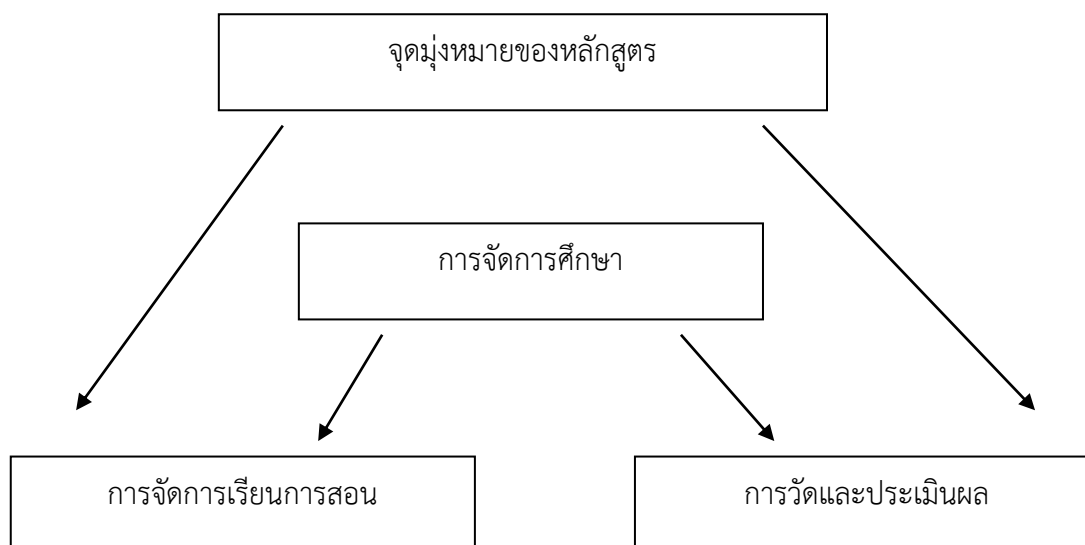
Bloom (1976) กล่าวว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถในด้านต่างๆ ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยความถนัด และพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน
2. พฤติกรรมด้านจิตพิสัย หมายถึง สภาพการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ ได้แก่ ความสนใจ เจตคติต่อการเรียน การยอมรับความสามารถของบุคคล ซึ่งลักษณะเหล่านี้ อาจเปลี่ยนแปลงหรือคงอยู่ได้
3. พฤติกรรมด้านคุณภาพการสอน หมายถึง ผลที่ผู้เรียนจะได้รับความสำเร็จในการเรียนรู้ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมแรงจากผู้สอน การแก้ไขข้อผิดพลาด และผลย้อนกลับของการกระทำ

จากองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีมากมาย เช่น คุณลักษณะของผู้เรียน คุณลักษณะของผู้สอน ระบบการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน และด้านเศรษฐกิจของนักเรียน เป็นต้น

### หลักการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อุทุมพร จามรมาน (2552) กล่าวว่า หลักการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การพยายามที่จะวัดให้ได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน และตรงตามเนื้อหาสาระ และวิธีการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์การเรียนการสอน ดังนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงต้องมุ่งที่การทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรระดับต่างๆ การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเรียนการสอน และเทคนิควิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังแสดงความสัมพันธ์ ภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 หลักการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากที่กล่าวมาสรุปว่า หลักการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ต้องมีการวัดและประเมินผลจากการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของสาระการเรียนรู้ และวิธีการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

### แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

#### ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ได้มีผู้ให้ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ต่างๆ กัน ดังนี้  
 สมนึก ภัททิยธนี (2554) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสมองต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐานแต่เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือ เขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ตนได้สอน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้าง และมีหลายแบบแต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นของแต่ละคน
2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-False Test) ลักษณะทั่วไปถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก-ผิด คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ (Short Answer Test) ลักษณะทั่วไปข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัย หรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ถูกออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไปข้อสอบแบบเลือกตอบจะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก(Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วย ตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว จากตัวเลือกอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกันดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

บุญชม ศรีสะอาด (2556) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชา อาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงจุดประสงค์คือหัวใจสำคัญของแบบทดสอบ

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอนตามความเก่งอ่อนได้ดีเป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบนี้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2551) ได้เสนอไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีความมุ่งหมายที่สำคัญ คือแบบทดสอบที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาวิชา และทักษะต่างๆ ของแต่ละสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาวิชาทั้งหลายที่ได้จัดสอนในระดับชั้นต่างๆ ของแต่ละโรงเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2550) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อ

คำถามให้นักเรียนตอบด้วยดินสอและกระดาษ (Pencil and Paper) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง (Performance Test) แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 พวก คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น กับแบบทดสอบมาตรฐาน

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นซึ่งเป็นคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้สึกที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า นักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บกพร่องที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริม หรือวัดความพร้อมที่ขึ้นบทเรียนใหม่

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาหรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้ง จนกระทั่งมีคุณภาพดีพอ จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนเรื่องนั้นๆ ก็ได้ จะใช้วัดอัตราความงอกงามของเด็กแต่ละวัยในแต่ละกลุ่ม

จากความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้น เพื่อใช้วัดความรู้ ทักษะ ความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนนั้น

### ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้มีผู้กล่าวถึงการสร้างไว้ ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2556) กล่าวว่า ถึงการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ ดำเนินตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาขั้นแรกจะต้องทำวิเคราะห์ดูเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และที่จะต้องวัดแต่ละหัวข้อต้องให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือสมรรถภาพอะไร กำหนดออกมาชัดเจน

2. กำหนดพฤติกรรมย่อยที่ออกข้อสอบ จะพิจารณาว่าจะวัดพฤติกรรมย่อยอะไรบ้าง อย่างละกี่ข้อ พฤติกรรมย่อยดังกล่าว คือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั่นเอง เมื่อกำหนดจำนวนข้อที่ต้องการจริงเสร็จแล้ว ต้องพิจารณาว่าจะออกข้อสอบเกินเท่าใด ทั้งนี้หลังจากที่นำไปทดลองใช้และวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายข้อแล้วจะต้องตัดข้อที่มีคุณภาพไม่เข้าเกณฑ์ออกข้อสอบที่เหลือจะได้ไม่น้อยกว่าจำนวนต้องการจริง

3. กำหนดรูปแบบของข้อสอบและศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบ ขั้นตอนนี้เหมือนขั้นตอนที่ 2 ของการวางแผนสร้างแบบอิงกลุ่มทุกประการ คือ ตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด และศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ เพื่อนำไปใช้ในการเขียนข้อสอบ

4. เขียนข้อสอบลงมือเขียนข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามตารางที่กำหนดจำนวนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และใช้รูปแบบเทคนิคการเขียนตามที่ศึกษา



5. ตรวจทานข้อสอบ นำข้อสอบที่เขียนเสร็จแล้วมาตรวจทานอีกครั้ง โดยพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชา ภาษาที่ใช้เขียนมีความชัดเจน เข้าใจง่ายหรือไม่ ตัวถูกตัวลวง

6. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและด้านเนื้อหาจำนวนไม่ต่ำกว่า 3 คน พิจารณาข้อสอบว่ามีความตรงกับจุดประสงค์หรือไม่ ควรพิจารณาให้เหมาะสม

7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง นำข้อสอบทั้งหมดที่ผ่านการพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ในขั้นที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบทดสอบ วิธีตอบ จัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

8. ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพและปรับปรุง

9. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2551) ได้เสนอวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ว่า การสร้างแบบทดสอบจะต้องมีวิธีการเตรียมตัว การวางแผนเพื่อให้แบบทดสอบดังกล่าวมีกลุ่มตัวอย่างของพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างเด่นชัด ซึ่งจะต้องอาศัยกลวิธีในการสร้างแบบทดสอบสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของการสอบให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยระบุเป็นข้อๆ และให้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเหล่านั้นสอดคล้องกับเนื้อหาสาระทั้งหมดที่จะทำการทดสอบด้วย

ขั้นที่ 2 กำหนดโครงเรื่องของเนื้อหาสาระที่จำทำการทดสอบให้ครบถ้วน

ขั้นที่ 3 เตรียมตารางเฉพาะหรือผังของแบบทดสอบเพื่อแสดงถึงน้ำหนักของเนื้อหาวิชาแต่ละส่วน และพฤติกรรมต่างๆ ที่ต้องการทดสอบให้เด่นชัด สั้น กระชับ และมีความชัดเจน

ขั้นที่ 4 สร้างข้อกระทงทั้งหมดที่ต้องการจะทดสอบให้เป็นไปตามสัดส่วนของน้ำหนักที่ระบุไว้ในตารางเฉพาะ

จากการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้าง
2. วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา
3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
4. สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้
5. นำแบบทดสอบที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
6. ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
7. ทดลองใช้ วิเคราะห์และหาคุณภาพ

#### 8. จัดพิมพ์แบบทดสอบเป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้

โดยสรุปการทดสอบสามารถใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติได้ ส่วนวิธีการสอนเพื่อให้เกิดความรู้และทักษะผู้สอนควรจะต้องเข้าใจพื้นฐานของการสอน และต้องพิจารณาแยกแยะรายละเอียด แล้วจัดลำดับให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้โดยการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

## ความพึงพอใจ

### ความหมายของความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้อย่างต่าง ๆ กันดังนี้

จุฑารัตน์ สุจินพรหม (2549) ได้สรุปความหมายของพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดต่อการปฏิบัติงานหรือการปฏิบัติงานนั้นๆ

นงเยาว์ ศรีประตู่ (2549) ได้สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ

วัชรภรณ์ กองมณี (2550) ได้สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ในทางบวกและเป็นความรู้สึกที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาหรือสถานการณ์เปลี่ยนไป ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจที่มีต่อการได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนจนบรรลุผลหรือเป้าหมายในการเรียนรู้

กรรณิกา นาคคำ (2550) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีที่มีต่องานหรือสิ่งที่ตนได้กระทำลงไปแล้วซึ่งสิ่งนั้นได้ตอบสนองความต้องการของตนแล้วในระดับหนึ่ง

จิราพร นิลกำเนิด (2551) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของบุคคลที่มีผลต่อการทำงานในทางบวก เช่น ความรู้สึกชอบรัก พอใจ เต็มใจ และยินดี ซึ่งเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ เป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้ปฏิบัติงานนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

บุญส่ง จันทร (2551) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งที่ตนเองได้กระทำลงไปแล้วได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

ศุภสิริ โสมาเกต (2553) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติงานหรือปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนและต้องดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

สเตรสส์ และเซเลส (Strauss and Sayles. 1960) กล่าวว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกพอใจในงานที่ทำเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

แอปเปิลไวส์ (Apple whites. 1965) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความหมายกว้างขวางถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วยการมีความสุขที่ทำงานร่วมกับผู้อื่นที่เข้ากันได้ มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

กู๊ด (Good. 1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับความพึงพอใจ ที่เป็นผลมาจากความสนใจของเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

วูลแมน (Wolman. 1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มี ต่อความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

จากความหมายของความพึงพอใจที่ได้กล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้นๆ เมื่อบุคคลอุทิศร่างกายแรงใจและสติปัญญา เพื่อกระทำในสิ่งนั้นๆ

### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ต่างๆ กันดังนี้  
 เฟซิญ กิจระการ (2551) กล่าวถึง แนวคิดของแฮทฟีลด์และฮิวส์แมน ที่ได้ทำการ พัฒนาแนวคิดของนักวิจัยต่างๆ มาเป็นเครื่องมือวัดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานที่ทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

ความตื่นเต้น/น่าเบื่อ  
 ความสนุกสนาน/ความไม่สนุกสนาน  
 ความโล่ง/ความสลับ  
 ความท้าทาย/ความไม่ท้าทาย  
 ความพอใจ/ความไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบทางด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

ถือว่าเป็นรางวัล/ไม่เป็นรางวัล  
 มาก/น้อย  
 ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม  
 เป็นทางบวก/เป็นทางลบ

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบทางการเลื่อนตำแหน่ง

ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม  
 เชื่อถือได้/เชื่อถือไม่ได้  
 เป็นเชิงบวก/เป็นเชิงลบ  
 เป็นเหตุผล/ไม่เป็นเหตุผล

ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบทางด้านผู้นิเทศ/ผู้บังคับบัญชา

อยู่ใกล้/อยู่ไกล

ยุติธรรมแบบจริงใจ/ยุติธรรมแบบไม่จริงใจ  
 เป็นมิตร/ค่อนข้างไม่เป็นมิตร  
 เหมาะสมทางคุณสมบัติ/ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ  
 ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบทางด้านเพื่อนร่วมงาน  
 เป็นระเบียบเรียบร้อย/ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย  
 จงรักภักดีต่อที่ทำงาน/ไม่จงรักภักดีต่อที่ทำงานและเพื่อนร่วมงาน  
 สนุกสนานร่าเริง/ดูไม่มีชีวิตชีวา  
 ดูน่าสนใจเอาจริงเอาจัง/ดูเหนื่อยหน่าย

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ครูผู้สอนซึ่งสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก หรือให้คำแนะนำปรึกษา จึงต้องคำนึงความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ การทำงานให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ หรือการปฏิบัติงานมีแนวคิดพื้นฐานต่างกัน 2 ลักษณะคือ

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการตอบสนอง

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุผลสำเร็จจึงต้องคำนึงถึงบรรยากาศ และสถานการณ์ รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน(Intrinsic Reward)และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Reward) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับนั่นคือ ความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้วความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลทางด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้

ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับความยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลของการตอบสนองจากภายนอก จะเป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับความยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

Herzberg (1959) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน เป็นต้น
2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานและหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

Scott (1970) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติมีลักษณะ ดังนี้

1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัวงานจึงจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ
2. งานต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้ โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างภายในเป้าหมายของงาน จะต้องมียุทธศาสตร์ ดังนี้
  - 3.1 คนที่ทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
  - 3.2 ผู้ปฏิบัติได้ทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
  - 3.3 งานนั้นสามารถให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสเข้าร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรมได้แสดงวิธีการแสวงหาความรู้ที่ผู้เรียนถนัด และสามารถค้นหาคำตอบได้

Maslow (1970) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นตอนของความต้องการ (Hierarchy of Need) นับว่าเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางซึ่งตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วความต้องการสิ่งอื่นๆ ก็จะเกิดขึ้นตามมาอีกความต้องการของคนเราอาจซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอีก

อย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. คนประเภท (X) มีลักษณะดังต่อไปนี้
  - 1.1 มีสัญชาตญาณที่จะหลีกเลี่ยงการทำงานทุกอย่างเท่าที่จะทำได้
  - 1.2 มีความรับผิดชอบน้อย
  - 1.3 ชอบให้สั่งการ
  - 1.4 ไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงองค์กร
  - 1.5 มีความปรารถนาให้มีความต้องการด้านร่างกายและความปลอดภัย
2. คนประเภท (X) มีลักษณะดังต่อไปนี้
  - 2.1 ชอบทำงานเห็นว่าการทำงานเป็นเรื่องสนุกเหมือนการเล่น หรือการพักผ่อน
  - 2.2 มีความรับผิดชอบในการทำงาน
  - 2.3 มีความทะเยอทะยานและกระตือรือร้น
  - 2.4 สั่งการตนเอง และสามารถควบคุมตนเองได้
  - 2.5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงงานและองค์กร และพัฒนาวิธีทำงาน
  - 2.6 ปรารถนาด้วยเกียรติยศ ชื่อเสียง ความหวังในชีวิต

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวกขึ้นอยู่กับว่ากิจกรรมที่ครูได้ปฏิบัตินั้นทำให้ครูได้รับการตอบสนองความต้องการด้านกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากนักน้อยเพียงใด นั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนคำนึงองค์ประกอบต่างๆในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

สุภาภรณ์ กิตติรัชดานนท์ (2551) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาความต้องการการนิเทศการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการสำรวจความต้องการของผู้บริหารจำนวน 240 คนและครูผู้สอนจำนวน 480 คน ในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงจำนวน 240 โรงเรียน 2) การสร้างรูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบโดยกระบวนการอิงผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 13 คน 3) การทดลองใช้รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงจำนวน 1 แห่ง 4) การประเมินรูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ และความถูกต้อง ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วยประเด็นหลัก 7 ด้าน และ 23 ประเด็นย่อยดังนี้ 1) ด้านวัตถุประสงค์ของการนิเทศ มี 1 ประเด็นย่อย คือ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนช่วยเหลือและร่วมมือกับครูให้สามารถพัฒนาตนเองพัฒนาวิชาชีพ และพัฒนาการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่คุณภาพของผู้เรียน 2) ด้านเนื้อหาของการนิเทศ มี 5 ประเด็นย่อย คือ การพัฒนาหลักสูตรอิงมาตรฐานการออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน 3) ด้านกระบวนการนิเทศ มี 6 ประเด็นย่อย คือ การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับคุณภาพ การวางแผนการนิเทศ การสร้างเครื่องมือสื่อการนิเทศ การนิเทศการเรียนการสอน การประเมินติดตามผล การขยายผล สร้างวัฒนธรรมคุณภาพโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ 4) ด้านวิธีการนิเทศมี 4 ประเด็นย่อย คือ การนิเทศแบบตรวจตรา การนิเทศแบบให้ผลผลิต การนิเทศแบบคลินิก การนิเทศเพื่อพัฒนา 5) ด้านผู้นิเทศ มี 3 ประเด็นย่อย คือ ศักยภาพของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาผู้บริหารสถานศึกษาครูวิชาการของโรงเรียน 6) ด้านระยะเวลาการนิเทศ มี 1 ประเด็นย่อย คือ นิเทศทั้งในและนอกเวลาที่ครูทำการสอน 7) ด้านปัจจัยเอื้อสำหรับการนิเทศ มี 3 ประเด็นย่อย คือ การจัดทำระบบรายงานผลการนิเทศภายในของสถานศึกษาที่เขาใจง่ายถูกต้องและเป็นรูปธรรม เพื่อการติดตามผลของหน่วยงานต้นสังกัด การพัฒนาความรู้ด้านการนิเทศภายในให้แกผู้บริหารสถานศึกษา



และทีมผู้บริหาร การกำหนดบทบาทการนิเทศภายในของผู้บริหารสถานศึกษาและทีมงานให้ชัดเจนมากขึ้น 2. รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเมื่อนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง พบว่าผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนสามารถปฏิบัติตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในรูปแบบได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความพึงพอใจ 3. รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ และความถูกต้องอยู่ในระดับมาก

เกรียงศักดิ์ สังขชัย (2552) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการนิเทศการสอนครูวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนที่มีแนวความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของรูปแบบการนิเทศการสอนครูวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนที่มีแนวความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ร่วมกับแนวคิดการออกแบบการสอนเชิงระบบ (Instructional System Design) ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการนิเทศการสอนประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักคือ 1) ศึกษาวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการจำเป็นการนิเทศการสอน 2) สร้างสรรค์รูปแบบการนิเทศการสอน 3) ทดลองใช้รูปแบบการนิเทศการสอน 4) ประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศการสอนโดยนำรูปแบบการนิเทศการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับครูวิทยาศาสตร์ (ผลัดกันทำหน้าที่นิเทศ) จำนวน 2 คน โดยมาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และนักเรียนที่มีแนวความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอนุบาลนครปฐมจำนวน 60 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เนื้อหา แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสังเกต แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้ แบบพรรณนาความ (Journal Writing) แบบประเมิน และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการเขียนพรรณนาความผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการนิเทศการสอนครูวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนที่มีแนวความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นโดยผ่านการตรวจสอบประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเรียกว่า “APFIE Model” ประกอบด้วยกระบวนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอนคือขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็น (Assessing Needs : A) ขั้นตอนที่ 2 จัดการให้ความรู้ก่อนการนิเทศ (Providing Information : P) ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการนิเทศ (Formulating Plan : F) ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติการนิเทศ (Implementing : I) ประกอบด้วยกระบวนการนิเทศ 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นเตรียมการก่อนการสอนและการนิเทศ 2) ขั้นสังเกตการสอนในชั้นเรียน 3) ขั้นประชุมให้ข้อมูลย้อนกลับหลังการสังเกตการสอน 4) ประเมินผลการนิเทศติดตามดูแลและขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลการนิเทศตลอดภาคเรียน (Evaluating : E) และผลการใช้รูปแบบการนิเทศการสอน พบว่าครูวิทยาศาสตร์ผู้ทำหน้าที่นิเทศมีสมรรถภาพการนิเทศการจัดการเรียนรู้อีกหลังการใช้รูปแบบการนิเทศการสอนสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ

การนิเทศการสอน ครูวิทยาศาสตร์ผู้ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้มีสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนหลังการใช้รูปแบบการนิเทศการสอนสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศการสอน นักเรียนที่มีแนวความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์มีความรู้และทักษะทางสังคมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ครูวิทยาศาสตร์ผู้ทำหน้าที่นิเทศและครูวิทยาศาสตร์ผู้ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนที่มีแนวความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์เห็นด้วยกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนของครูวิทยาศาสตร์ผู้ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

ยุพิน ยืนยง (2553 ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนา รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการ เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนของครู เขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนและนักเรียน เขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ 2) โรงเรียนนักบุญเปโตร และ 3) โรงเรียนบอสโกพิทักษ์ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบอสาสมัคร จำแนกเป็นครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศ จำนวน 11 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4 และ 6 จำนวน 328 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกต และประเด็นสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่า Wilcoxon Signed Ranks Test ค่า t-test แบบ dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนมีชื่อว่า ซีไอพีอี (CIPE Model) ประกอบด้วย หลักการ มุ่งเน้นกระบวนการนิเทศที่เป็นระบบสัมพันธ์กัน และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการนิเทศและการทำวิจัยในชั้นเรียน กระบวนการนิเทศ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 Classifying : C การคัดกรองระดับความรู้ความสามารถ ทักษะที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ และการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อจัดกลุ่มครูและเลือกวิธีการนิเทศที่เหมาะสมสำหรับครูแต่ละกลุ่ม ขั้นตอนที่ 2 Informing : I การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ ขั้นตอนที่ 3 Proceeding : P การดำเนินงาน ได้แก่ 3.1 การประชุมก่อนการสังเกตการสอน (Pre conference) 3.2 การสังเกตการสอน (Observation) 3.3 การประชุมหลังการสังเกตการสอน (Post conference) ขั้นตอนที่ 4 Evaluating : E การประเมินผลการนิเทศ โดยมีการกำกับ ติดตาม (Monitoring) อย่างต่อเนื่อง ทุกขั้นตอน และ 2) ผลการใช้รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ครูผู้นิเทศ มีสมรรถภาพในการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการอยู่ในระดับสูงมาก และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้รูปแบบการนิเทศมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ ครูผู้รับการนิเทศมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการก่อน

และหลังการใช้รูปแบบการนิเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้รูปแบบการนิเทศมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ มีสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับสูงมาก และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนมีผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการของครูผู้รับการนิเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้รูปแบบการนิเทศนักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ

ประทีป นานคงแนบ (2553) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมสำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการศึกษาเอกสารหาองค์ประกอบการนิเทศฝึกงานศึกษาความต้องการของการนิเทศฝึกงานแบบปกติและการนิเทศฝึกงานแบบออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 552 คนได้แก่นักศึกษา 400 คนอาจารย์ฝึก 76 คนและอาจารย์นิเทศก์ 76 คน สุ่มแบบหลายขั้นตอน จากนั้นออกแบบและพัฒนารูปแบบโดยการระดมความเห็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟายและพัฒนาระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ตลอดจนทดลองใช้และประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมกับนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์ฝึก และอาจารย์นิเทศก์จำนวน 54 คน โดยสุ่มแบบเจาะจงวิทยาลัยสารพัดช่างกาญจนบุรี จากนั้นสอบถามความคิดเห็นอาจารย์นิเทศและอาจารย์ฝึกในสถานประกอบการจำนวน 20 คน เพื่อศึกษาผลที่ได้รับจากการใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยมและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิจัยพบว่า (1) รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้นมี 9 ขั้นตอนหลักประกอบด้วย 33 ขั้นตอนย่อย โดยขั้นตอนหลัก ได้แก่ การวางแผนการลงทะเลียนการปฐมนิเทศการจัดนักศึกษาฝึกงานการนำและให้คำปรึกษาการควบคุมการประเมินการรายงานและการให้ข้อมูลป้อนกลับ รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยการนิเทศฝึกงานแบบปกติร้อยละ 45 และองค์ประกอบย่อยการนิเทศฝึกงานแบบออนไลน์ร้อยละ 55 (2) ระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นระบบสารสนเทศออนไลน์พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม (3) ประสิทธิภาพของระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการนิเทศฝึกงาน (4) ผลการประเมินการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (5) ผู้ทดลองใช้งานรูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมมีความพึงพอใจในการใช้งานโดยรวมในระดับมากและ (6) ผลที่ได้รับจากการใช้งานนิเทศฝึกงานแบบผสมด้านความคล่องตัวในการนิเทศความยืดหยุ่นในการนิเทศเวลาในการนิเทศความปลอดภัยในการนิเทศค่าใช้จ่ายในการนิเทศการเพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เกี่ยวข้องการบันทึกข้อมูลการฝึกงานและการดูข้อมูลการฝึกงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

วชิรา เครือคำอ้าย (2553) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถภาพ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียน ประถมศึกษา การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ข้อ คือ 1. เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศนักศึกษา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียน ประถมศึกษา 2. เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของรูปแบบการนิเทศนักศึกษา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด ใช้กระบวนการสร้างและพัฒนา รูปแบบการนิเทศประกอบด้วย 4 ระยะ คือ 1) ศึกษาวิเคราะห์สภาพและข้อมูลพื้นฐาน การนิเทศการสอน 2) พัฒนารูปแบบการนิเทศ 3) ทดลองใช้รูปแบบการนิเทศและ 4) ประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการ นิเทศโดยการวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองใช้รูปแบบการนิเทศกับอาจารย์พี่เลี้ยงจำนวน 5 คน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 5 คนและนักเรียนจำนวน 180 คน ใน 5 โรงเรียน ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบวิเคราะห์เนื้อหา แบบบันทึกการสังเกต แบบประเมินตนเองด้านสมรรถภาพการสอน และสมรรถภาพการนิเทศ แบบสังเกตการสอนแบบพรรณนาความ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามและการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และ พรรณนาความผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการนิเทศ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียนประถมศึกษามีชื่อว่า “รูปแบบการนิเทศดับเบิลพีไออี (PPIE) ” ที่พัฒนาด้วยกระบวนการวิจัย และพัฒนาร่วมกับแนวคิดของการออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นเตรียมความรู้/เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ (Preparing = P) 2. ขั้นเตรียมวางแผนการนิเทศ (Planning = P) 3. ขั้นดำเนินการนิเทศการสอน (Implementing = I) 4. ขั้นประเมินผลการนิเทศ (Evaluating = E) โดยรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพโดยการตรวจสอบของ ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านและผลการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ พบว่า อาจารย์ พี่เลี้ยงมีสมรรถภาพการนิเทศการสอนที่ส่งเสริมการคิดหลังใช้รูปแบบการนิเทศสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบ การนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดหลังใช้ รูปแบบการนิเทศสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบการนิเทศ และนักเรียนมีความสามารถในการคิดหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีต่อการใช้รูปแบบการนิเทศ พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และนักเรียนเห็นด้วยต่อการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในระดับเห็นด้วยมาก นอกจากนี้ผลการสัมภาษณ์และการสนทนา กลุ่มจากผู้เกี่ยวข้องในการใช้รูปแบบการนิเทศ พบว่า ควรขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศ

ดับเบิลพีไออี (PPIE) ในทุกๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการนำรูปแบบการนิเทศไปปรับใช้กับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาอื่นๆ โดยเพิ่มจำนวนโรงเรียนมากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการผลิตและพัฒนาครู

ระยา คงขาว (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษากระบวนการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4) เพื่อประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากระบวนการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยการสังเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 9 ท่านโดยใช้แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยการยกรางรูปแบบการนิเทศแล้วจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศหลังจากนั้นจึงได้ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คนและครู 10 คนโดยใช้แบบประเมินรูปแบบการนิเทศแบบประเมินคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังจากนั้นจึงได้ปรับปรุงรูปแบบการนิเทศ ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานแหล่งข้อมูลได้แก่ครูที่สมัครเข้าร่วมดำเนินงานจำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ส่วนแบบประเมินงานวิจัยในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และขั้นตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานแหล่งข้อมูล ได้แก่ ครูผู้สอนจำนวน 40 คน โดยใช้แบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการศึกษากระบวนการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่าหลักการนิเทศการศึกษาต้องใช้ความпенประชาติปีติและการมีส่วนร่วม มีการติดตามอย่างต่อเนื่อง และสร้างขวัญกำลังใจอย่างหลากหลายและเหมาะสม โดยใช้ปัจจัยด้านบุคลากร ปัจจัยด้านกระบวนการ ปัจจัยด้านทรัพยากร และปัจจัยด้านการบริหารที่ดีและมีประสิทธิภาพ ส่วนแนวทางกิจกรรมหรือกระบวนการนิเทศควรเป็นารนิเทศแบบชี้แนะ เพื่อช่วยเหลือครูในการพัฒนาและปรับปรุงตนเอง ปรับปรุง

หลักสูตร ปรับปรุงการสอน และปรับปรุงการวัดและประเมินผล ผู้เรียนโดยมีองค์ประกอบสำคัญ ประกอบด้วย 1) การสำรวจเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการ (เปิดใจ) 2) การวางแผนการนิเทศ (รวมใจ) 3) การปฏิบัติการนิเทศ (ตั้งใจเต็มใจ) 4) การประเมินผลการนิเทศ (ชื่นใจ) 2. ผลการสำรวจและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่ารูปแบบการนิเทศมีกระบวนการ 5 ขั้นตอนประกอบด้วยขั้นที่ 1 รวมสร้างความตระหนักขั้นที่ 2 รวบรวมพลังคนหาขั้นที่ 3 รวมทำรวมพัฒนา ขั้นที่ 4 รวมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่การพัฒนา ขั้นที่ 5 รวมเผยแพร่สู่มวลชนซึ่งผลการประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสองรายการ ส่วนผลการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าครูผู้สอนเกิดเจตคติที่ดีและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนางานวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน มีการระดมความคิด และสามารถกำหนดหัวข้อการวิจัยพร้อมระบุเหตุผลและความสำคัญวัตถุประสงค์ และสมมติฐานของการวิจัยได้ และสามารถทำผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองและเผยแพร่แก่สื่อมวลชนได้เป็นอย่างดี 3. ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 4. ผลการประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ฉัตรชัย จุมวงศ์ (2558 ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษากระบวนการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4) เพื่อประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากระบวนการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยการสังเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 9 ท่านโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โดยการยกทรงรูปแบบการนิเทศแล้วจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศหลังจากนั้นจึงได้ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คนและครู 10 คนโดยใช้แบบประเมินรูปแบบการนิเทศแบบประเมินคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังจากนั้นจึงได้ปรับปรุงรูปแบบการนิเทศ ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แหล่งข้อมูล ได้แก่ครูที่สมัครเข้าร่วมดำเนินงานจำนวน 40 คนเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ส่วนแบบประเมินงานวิจัยในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และขั้นตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานแหล่งข้อมูล ได้แก่ ครูผู้สอนจำนวน 40 คนโดยใช้แบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการศึกษากระบวนการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าหลักการนิเทศการศึกษาต้องใช้ความเป็นประชาธิปไตย และการมีส่วนร่วมมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง และสร้างขวัญกำลังใจอย่างหลากหลายและเหมาะสม โดยใช้ปัจจัยด้านบุคลากร ปัจจัยด้านกระบวนการ ปัจจัยด้านทรัพยากร และปัจจัยด้านการบริหารที่ดี และมีประสิทธิภาพ ส่วนแนวทางกิจกรรมหรือกระบวนการนิเทศควรเป็นกรณีศึกษาแบบชี้แนะเพื่อช่วยเหลือครูในการพัฒนาและปรับปรุงตนเอง ปรับปรุงหลักสูตร ปรับปรุงการสอน และปรับปรุงการวัดและประเมินผลผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบสำคัญประกอบด้วย 1.1) การสำรวจเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการ (เปิดใจ) 1.2) การวางแผนการนิเทศ (รวมใจ) 1.3) การปฏิบัติการนิเทศ (ตั้งใจเต็มใจ) 1.4) การประเมินผลการนิเทศ (ชื่นใจ) 2) ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่ารูปแบบการนิเทศมีกระบวนการ 5 ขั้นตอนประกอบด้วย ขั้นที่ 1 รวมสร้างความตระหนัก ขั้นที่ 2 รวมพลังคนหา ขั้นที่ 3 รวมทำ รวมพัฒนา ขั้นที่ 4 รวมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่การพัฒนา ขั้นที่ 5 รวมเผยแพร่สู่มวลชน ซึ่งผลการประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งสองรายการ ส่วนผลการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าครูผู้สอนเกิดเจตคติที่ดีและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนางานวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน มีการระดมความคิด และสามารถกำหนดหัวข้อการวิจัยพร้อมระบุเหตุผลและความสำคัญวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยได้ และสามารถทำผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองและเผยแพร่แก่สื่อมวลชนได้เป็นอย่างดี 3) ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบ

การนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผลการประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

Malone (2007) ได้ศึกษาเรื่องการปฏิบัติงานนิเทศของอาจารย์ใหญ่สถานศึกษามัธยมศึกษาในรัฐมิสซิสซิปปี วัตถุประสงค์ของการวิจัยคือการศึกษาการปฏิบัติงานนิเทศของอาจารย์ใหญ่สถานศึกษามัธยมศึกษาในรัฐมิสซิสซิปปี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์ใหญ่และครู เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ใหญ่เยี่ยมชั้นเรียนน้อยประชุมครูเพื่อเป็นสื่อในการนิเทศน้อย อาจารย์ใหญ่และครูมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าการอบรมครูประจำการและการปฏิบัติหน้าที่ทั่ว ๆ ไปเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการนิเทศ

Jailall (1998) ได้ศึกษาเรื่องความแตกต่างของการนิเทศที่มีรูปแบบแตกต่างกัน เพื่อที่จะให้คำแนะนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบของการนิเทศที่มีประสิทธิภาพในสหรัฐอเมริกา ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสำรวจการสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์ความแตกต่างของการนิเทศการสอน ผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 78 ของกิจกรรมการนิเทศรูปแบบต่าง ๆ เริ่มต้นใช้ในโรงเรียนมาตั้งแต่ 1-6 ปีมาแล้วร้อยละ 96 ของหัวหน้าสถานศึกษาและครูนิเทศเชื่อว่าการนิเทศที่หลากหลายจะช่วยให้ครูพัฒนาตนเอง และพัฒนาการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมากร้อยละ 79 ของผู้บริหารและครูนิเทศเชื่อว่าการร่วมมือกันในการพัฒนาการนิเทศการสอนที่มีความหลากหลายก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ครูที่ร่วมกันพัฒนาเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการนิเทศและการนิเทศที่มีรูปแบบที่แตกต่างกันมีการนำไปใช้เพิ่มขึ้น

Langmuir (1998) ได้ศึกษาเรื่องกระบวนการพัฒนาครูในเนื้อหาของความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันเป็นกรณีศึกษากับครู 2 คนคือ May และ Sadie ซึ่งทำงานร่วมกันในกลุ่มของการนิเทศแบบคลินิกโดยมีจุดมุ่งหมายหลักที่จะให้ครูเขารวมในกระบวนการนิเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพ และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ในการนิเทศการสอน การวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์รายละเอียดและตีความหมายความรู้ที่ครูทั้งสองสร้างขึ้นในระหว่างการนิเทศแบบคลินิก จากการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลในการพัฒนาครูในด้านความสัมพันธ์กัน การพัฒนาแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับทำให้ความร่วมมือในการทำงานและครูทั้งสองยังพบอีกว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใด ๆ ต้องใช้เวลาและต้องใส่ใจในกระบวนการสังเกตการณ์สอนซึ่งกันและกัน การปรึกษาหารือเพื่ออภิปรายสาระกิจกรรมการเรียนการสอนจะช่วยให้การส่งเสริมพัฒนาวิชาชีพ



Murangi (1996 : 2547) ได้ศึกษาเรื่องการนิเทศการสอนในนามิเบีย การศึกษาของครูในมัธยมศึกษา และการยอมรับในการนิเทศการสอน วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือการศึกษาการนิเทศการสอนในนามิเบียการศึกษาของครูในมัธยมศึกษาและการยอมรับในการนิเทศการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าการยอมรับในการนิเทศการสอนของครูมีการยอมรับน้อย ครูไม่ได้รับการนิเทศ ครูขาดโอกาสได้รวมแสดงความคิดเห็น ครูมีความรู้สึกต้องการช่วยเหลือในการพัฒนาทักษะเทคนิคการนิเทศการสอน ครูและศึกษานิเทศกรู้สึกว่าการนิเทศมีความจำเป็น

Lee (1996 ) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมในการนิเทศภายในของผู้บริหารสถานศึกษาทางตะวันออกเฉียงใต้ของรัฐนิวเม็กซิโก วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการนิเทศภายในของผู้บริหารสถานศึกษาทางตะวันออกเฉียงใต้ของรัฐนิวเม็กซิโก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูใหญ่และครูสถานศึกษาประถมศึกษา กับครูใหญ่และครูเรียนมัธยมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. ครูสถานศึกษาประถมศึกษามุ่งให้ครูใหญ่คำนึงถึงสัมพันธภาพในคณะครูมากกว่าสถานศึกษามัธยมศึกษา 2. ครูสถานศึกษามัธยมศึกษามุ่งให้ครูใหญ่คำนึงถึงสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนมากกว่าด้านอื่น ๆ 3. ครูสถานศึกษาประถมศึกษาต้องการให้ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

William (1994) ได้ทำการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การใช้การนิเทศภายในโรงเรียน และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคลากรในโรงเรียน โดยศึกษาจากครูผู้บริหารและประธานสหภาพครูในเขตโรงเรียน K-12 ในเมืองขนาดใหญ่ในรัฐแคลิฟอร์เนียใต้ รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสำรวจประมาณค่าจากผู้บริหารโรงเรียน 159 คนและครู 195 คนจากโรงเรียน 11 แห่งผลการวิจัยพบว่า 1. ผู้บริหารและครูขาดความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีต่อกันในเรื่องการนิเทศภายในโรงเรียน 2. ครูผู้สอนมีความเห็นว่าผู้บริหารไม่ค่อยมีการสังเกตการณ์ และเยี่ยมชมห้องเรียนอย่างเป็นทางการ แต่ผู้บริหารโรงเรียนมีความเห็นว่าได้สังเกตการณ์และเยี่ยมห้องเรียนอยู่เป็นประจำ 3. ผู้บริหารโรงเรียนได้ให้ความสำคัญและรับผิดชอบต่อการนิเทศภายในโรงเรียนมากกว่าการจัดการด้านอื่น ๆ และผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าควรลดนวัตกรรมการนิเทศภายในที่ซับซ้อนลงควรมีการยืดหยุ่นและพัฒนากลยุทธ์ในการนิเทศภายในเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากรในโรงเรียน

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เป็นหลักการ แนวคิด ทฤษฎีฐานจากบทความ วารสาร หนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์” ได้ศึกษาในประเด็นที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับงานวิจัยหลายประการ ได้แก่ 1. กระบวนการนิเทศการศึกษา ซึ่งสังเคราะห์มาจากกลlickแมนและคณะ (Glickman and others. 2004) เลย์แมน (อ้างถึงใน ชัด บุญญา. 2548 ) ยุพิน ยืนยง และวัชร ลาเรียนดี (2551) วชิรา เครือคำอ้าย (2553) และสัจ จุฑรานันท์ (2550 ) 2. วิธีการเชิงระบบ ของ ADDIE Model Kevin Kruse(2008 ) 3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ของ ทิศนา ขัมมณี (2556 ) จาก Watson and Glaser (1994 ) Hudgins (1977 ) Beyer (1995; Citing Dressel and Mayhew (1957 ) Ennis (1991 ) 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการนิเทศการสอนแม้ว่ามิ้นักการศึกษาและนักคิดได้เสนอข้อมูล ข้อคิดเห็นที่เป็นความรู้และข้อเท็จจริง ทั้งที่มีความเหมือนและแตกต่างกันตามบริบท วิธีคิดและฐานความเชื่อทางปรัชญาซึ่งผู้วิจัยได้ประมวลสรุปและนำมาเป็นแนวทางในการสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามสภาพบริบทของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อให้ผลของการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดแก่งานวิจัย