

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาแนวทางแก้ไข ปัญหา ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ และความต้องการการพัฒนา ความสามารถ การคิดแบบใช้คำถามเร้าคุณธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้แบบใช้คำถามเร้าคุณธรรม ผู้วิจัยแบ่งหัวข้อสำคัญที่เกี่ยวกับเรื่องวิจัย ซึ่งเป็นขอบเขตทางด้านเนื้อหา สามารถแบ่งรายละเอียดออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. บริบทโรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยง
2. การคิดแบบเร้าคุณธรรม
3. การใช้คำถามเร้าคุณธรรม
4. งานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

#### บริบทโรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยง

โรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยง ตั้งอยู่เลขที่ 2 หมู่ 4 ตำบลหนองจระเข้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี รหัสไปรษณีย์ 18140 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 สังกัด สพฐ. เปิดสอนตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีเขตพื้นที่บริการได้แก่ บ้านหนองตาเตี้ยง หมู่ที่ 4 ตำบลหนองจระเข้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

#### 1. ประวัติโรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยง

โรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยงจัดตั้งโดยคณะราษฎร มีพระภิกษุจิต เป็นเจ้าอาวาส วัดหนองตาเตี้ยง ยื่นคำร้องจัดตั้งขึ้นเป็นทางการ วันที่ 28 พฤษภาคม 2482 โรงเรียนเปิดทำการสอนครั้งแรกในชั้น ป.1 ถึงชั้น ป.4 มีครู 2 คน นายบุตรดี สุดใจ เป็นครูใหญ่ วันที่ 5 เมษายน 2484 โอนโรงเรียนไปขึ้นอยู่กับเทศบาลตำบลหนองตาเตี้ยง 3 (วัดหนองตาเตี้ยง) เทศบาลไม่สามารถหาเงินมาจ่ายเป็นเงินเดือนครูได้ จึงได้โอนมาเป็นโรงเรียนประชาบาล โดยขึ้นกับกรมสามัญศึกษาเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2496 เปลี่ยนชื่อจากโรงเรียนประชาบาล หนองตาเตี้ยง 3 (วัดหนองตาเตี้ยง) เป็นโรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยง ตำบลหนองจระเข้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2503 คณะกรรมการวัดและเจ้าอาวาส รื้อศาลาการเปรียญ ออกและได้จัดสร้างขึ้นใหม่มีด้านยาว 14 เมตร กว้าง 13 เมตร โรงเรียนจึงได้ย้ายนักเรียนมาเรียนที่ศาลาการเปรียญหลังใหม่ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2509 ทางราชการโอนโรงเรียนประชาบาล ขึ้นต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัด และในปี พ.ศ. 2513 ทางราชการ อนุมัติเงินงบประมาณให้

ก่อสร้างอาคารเรียนแบบ ป.1ฉ. ขนาด 3 ห้องเรียนสร้างในเนื้อที่ของโรงเรียนเองจำนวนเนื้อที่ 3 ไร่ 34 ตารางวาปัจจุบันมีอาคารเรียน 1 หลัง 7 ห้องเรียน อาคารอเนกประสงค์ 1 หลัง จำนวนนักเรียน 40 คน 8 ห้องเรียน จำนวนครู 3 คน ครูอัตราจ้าง 1 คน ครูพระ 1 รูป

2. วิสัยทัศน์ (vision) นักเรียนโรงเรียนวัดหนองตาเตี้ย มีทักษะด้านการคิดคำนวณ อ่านออกเขียนได้ ดูแลรักษาสุขภาพดี มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน เห็นความสำคัญของภาษาต่างประเทศ อนุรักษ์ความเป็นไทย และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา

3. พันธกิจ (mission) พัฒนาครูให้มีความรู้มีความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา การมีส่วนร่วม และพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีและสื่อต่างๆ จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ประสานความร่วมมือกับชุมชนในการเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการศึกษา

4. เป้าประสงค์ (object) ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและผู้ดูแลเด็ก มีความรู้ความสามารถในการจัดการศึกษา มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ พัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษให้มีความรู้ มีความสามารถและทักษะ เป็นไปตามศักยภาพ มีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ มีสุนทรียภาพ มีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทนและประหยัด มีนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความสามารถในการอ่าน การเขียน การค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา พัฒนาสีสิ่งแวดล้อม มีความรู้ทักษะ กระบวนการพื้นฐานตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

5. สภาพชุมชนโดยรวม ชุมชนรอบบริเวณโรงเรียน มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท มีถนนตัดผ่านมีการคมนาคมสะดวกมีประชากรประมาณ 300 คน บริเวณใกล้เคียงโดยรอบโรงเรียน ได้แก่ วัด บ้าน สถานเอนามัยตำบลหนองจรเข้ อาชีพหลักของชุมชนคือทำนา รับจ้าง เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นนา และอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม คนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นเป็นที่คนรู้จักกันดี คือ สงกรานต์รดน้ำขอพรผู้ใหญ่ ผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาอาชีพหลัก คือ ทำนารับจ้าง นับถือศาสนาพุทธ ฐานะทางเศรษฐกิจ รายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวต่อปี 33,017 บาท จำนวนคน เฉลี่ยต่อครอบครัว 4 คน

6. โครงสร้างหลักสูตร โรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544สำหรับหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544แผนการจัดการเรียนรู้จุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ คือนักเรียนคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น เป็นคนดีมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ คือมีวินัย มีความรับผิดชอบอดทน ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ มีเมตตา กรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

7. โอกาสดีและข้อจำกัดของโรงเรียนอยู่ใกล้แหล่งเรียนรู้คือวัดได้รับการสนับสนุนจากเจ้าอาวาสอย่างดีประชากรมีฐานะค่อนข้างยากจน จำนวนนักเรียนมีน้อยทำให้ได้รับเงินอุดหนุนไม่เพียงพอ ทำให้การพัฒนาด้านงานวิชาการไม่เพียงพอ โดยเฉพาะการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน เช่น ห้องสมุด ซึ่งยังขาดคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลของนักเรียน

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนโรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยง

ระดับชั้น	จำนวนห้อง	ชาย	หญิง	รวม
ชั้นอนุบาล 1	1	2	0	2
ชั้นอนุบาล 2	1	2	1	3
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	1	2	3	5
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	1	0	2	2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	1	2	2	4
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	1	2	4	6
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	1	3	7	10
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	1	2	5	7
รวม	8	15	24	39

ที่มา : (โรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยง, 2549, หน้า 5)

8. ผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบแรกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)โรงเรียนวัดหนองตาเตี้ยงได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกเมื่อวันที่ 16 ถึง 18 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา มีการประเมินทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผู้บริหาร ด้านครูและด้านผู้เรียน ซึ่งสรุปผลการประเมินโดยภาพรวมตามมาตรฐาน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินมาตรฐานการศึกษาระดับประถมศึกษา

มาตรฐาน	ระดับคุณภาพ		
	ปรับปรุง	พอใช้	ดี
มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์			✓
มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์	✓		
มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร		✓	
มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองรักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง		✓	
มาตรฐานที่ 9 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงานสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต		✓	
มาตรฐานที่ 10 ผู้เรียนมีสุนทรีย์ สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี			✓
มาตรฐานที่ 12 ผู้เรียนมีสุนทรีย์ภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา		✓	

ที่มา : (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547, หน้า 10)

9. ข้อเสนอแนะจากการประเมินภายนอกระดับประถมศึกษารอบแรกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

9.1 พัฒนากิจกรรมความดีให้เป็นรูปธรรม เริ่มตั้งแต่การสร้างความตระหนักให้ผู้เรียนเห็นคุณค่า และลงมือกระทำความดีหลายๆ ด้าน เช่น การประหยัดของใช้ส่วนตัว เช่น ดินสอ ปากกา ยางลบ สมุด ของส่วนรวม ฯลฯ เช่น น้ำ ไฟ การมีความเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เช่น แบ่งของให้เพื่อน ช่วยผู้ปกครองทำงานบ้าน ช่วยจูงคนแก่ข้ามถนน และความซื่อสัตย์ เช่น เก็บของได้แล้วส่งคืนเจ้าของ

9.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้คิดริเริ่ม คิดแก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เช่น การสอนแบบโครงงาน การสร้างสถานการณ์ การใช้บทบาทสมมติ ฯลฯ

9.3 จัดทำและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชนร่วมกันวางแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มประสบการณ์ สาธิตการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ และสรุปประเด็นการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การรายงาน การทดลองปฏิบัติจริง และการคิดริเริ่มที่จะพัฒนางาน อันเป็นผลจากการศึกษาเรียนรู้

9.4 ด้านครูผู้สอนการสอนนักเรียน 2 ชั้นใน 1 ห้องเรียนควรแยกระดับของเนื้อหาที่แตกต่างกันตลอดจนการทำแบบฝึกหัด กิจกรรม หรือการประเมินวัดผลก็ควรจะต้องแตกต่างกันออกไปในแต่ละชั้นเรียน

9.5 ด้านผู้บริหาร จัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ ที่เป็นการกระตุ้นให้นักเรียน รู้จักคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา ตัดสินใจ ให้นักเรียนได้รู้จักหาความรู้ แสวงหาคำตอบ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เช่นการใช้องค์ความรู้ หรือสร้างปัญหา ให้นักเรียนได้แสวงหาคำตอบ มีการประกาศผลงานของนักเรียนที่มีผลงานดีในระดับต่างๆ

#### 9.6 การนำผลการประเมินคุณภาพภายนอกไปใช้

9.6.1 ระดับก่อนประถมศึกษาผลการประเมินตามมาตรฐานที่ 6 พบว่า ผู้เรียนรักการเรียนรู้ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุงนั้น โรงเรียนได้ประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาร่วมกับครูในโรงเรียนวิเคราะห์สาเหตุ ทำให้ทราบว่าผู้เรียนรักการเรียนรู้ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนมีน้อยได้วางแผนจัดทำโครงการพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

9.6.2 ระดับประถมศึกษา ผลการประเมินตามมาตรฐานที่ 4 พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรมีคุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุงนั้น โรงเรียนได้ประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาร่วมกับครูในโรงเรียนวิเคราะห์สาเหตุ ทำให้ทราบว่าความสามารถด้านความคิดรวบยอด คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และการแก้ปัญหาของผู้เรียนมีน้อยได้วางแผนจัดทำโครงการพัฒนาการเรียนการสอน

#### ความหมายของการคิดแบบเร้าคุณธรรม

ความหมาย ความสำคัญ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด

1. ความหมายของการคิดแบบเร้าคุณธรรม (moral thinking) หมายถึง วิธีคิดแบบสกัดหรือบรรเทาอันตรายและเป็นข้อปฏิบัติระดับต้นๆ สำหรับส่งเสริมความเจริญของบุคคลธรรม และสร้างเสริมสัมมาทิฐิที่เป็นโลกียะ มุ่งกำจัดอวิชชา ทำให้เกิดความรู้แจ้ง สร้างคุณภาพจิต มุ่งปลูกเร้าคุณธรรมหรือพลังฝ่ายดีขึ้นมาชมหัภัยชั่ว ชักนำความคิดให้เดินไปในทางที่ดีงาม และมีประโยชน์ เป็นกุศล ไม่ประมาท มีสติ สามารถคุมจิตอยู่กับสิ่งที่เกี่ยวข้อง มีปัญญามีความรู้มีความเข้าใจ รู้เท่าทันความเป็นจริง ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อบุคคล เหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมมีจิตใจสะอาดผ่องแผ้ว อโลภะ มีความไม่โลภ มีความคิดเผื่อแผ่ผู้อื่น กุศลฉันทะ มีความพอใจใฝ่รักสิ่งที่ดีงาม อยากรู้อยากทำให้เป็นจริง มีเมตตา มีความรักปรารถนาดี ต้องการให้ผู้อื่นเป็นสุข มีมุทิตา คือ มีความพลอยเบิกบาน ยินดีเมื่อผู้อื่น ประสบความสำเร็จ มีปัสสัทธิตี คือ มีความอ่อนคลายสงบเย็นกาย เย็นใจ ไม่เครียด ไม่กระสับกระส่าย

วิธีคิดแบบเร้ากุศล เช่น การคิดถึงความตายถ้าคิดไม่ถูกวิธี อุกุศลเกิดขึ้นรู้สึกเศร้า เหี่ยวแห้งหวาดกลัว แต่ถ้ามีการคิดถูกวิธี ก็จะไม่เกิดกุศลธรรม คือความรู้สึกตื่นตัว ไม่ประมาท เร่งขวนขวาย ทำสิ่งดีงาม เป็นประโยชน์ สร้างสรรค์ ก่อให้เกิดผลดี หรือประโยชน์ อันพึงประสงค์ที่คอยสกัดกันมิให้กิเลสอกุศลครอบงำจิตใจได้ โดยมีหลักว่าคนเราทุกคน มีพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน วิธีคิดแบบนี้ คือ การคิดโดยเอาประสบการณ์ หรือความรู้เดิมมาคิดปรุงแต่งไปในทางที่ดีมีประโยชน์ ทำให้จิตใจผ่องแผ้วมองโลกในแง่ดี มีกำลังใจในการทำหน้าที่ของตนเอง ดังตัวอย่างเช่น เราอาจมองดอกบัวสักดอกหนึ่งคนบางคน อาจจะรู้สึกว่าตนเองต่ำต้อยฐานะทางบ้านไม่ค่อยดี โอกาสที่จะได้ศึกษาเล่าเรียนก็คงยาก บางที ก็ดูเหมือนว่าตนเองซ้ำเติมตัวเองไม่กล้าสู้กับชีวิตความจริง ถ้าคนเราคิดวิเคราะห์อย่างรอบคอบ ก็จะพบว่าดอกบัวที่เรามองนั้น อันที่จริงก็เกิดมาจากโคลนตมมีสิ่งสกปรกมากมาย แต่ก็สามารถ เจริญเติบโตได้ เมื่อออกดอกแล้วก็พยายาม ยกตัวเองขึ้นมาพ้นจากโคลนตมพ้นจากน้ำจวนอยู่ เหนือน้ำ

เพราะฉะนั้นคนเราไม่สำคัญว่าเราเริ่มต้นมาจากไหนแต่ถ้ามีความพยายามแล้วที่สุดก็จะ ยกตัวเองให้รอดพ้นจากสิ่งที่ตนเองไม่ชอบไม่ต้องการขึ้นได้เสมอ จากความคิดเหล่านั้นก็เอามา เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างพัฒนาตนเองยกระดับชีวิตตนเองให้มีความเปลี่ยนแปลงในทาง ที่ดีด้วยเหตุนี้วิธีคิดแบบนี้จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าวิธีคิดสร้างสรรค์พัฒนานั้นเอง

การคิด (thinking) เป็นพฤติกรรมที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของมนุษย์ มีรูปแบบ ที่ซับซ้อน เป็นผลมาจากกระบวนการทางสมอง มีผู้ให้คำจำกัดความของการคิดไว้ ดังนี้ โรส (Ross, 1963, หน้า 196-197) ให้ความหมายของการคิดว่าเป็น ปฏิกริยาทางสมอง ในลักษณะเชิงปัญหา หรือปฏิกริยาทางสมอง ถือว่าเป็นจุดหมายของจิตใจ ไม่ว่าจุดหมายนั้น มีสาเหตุมาจากในหรือนอกตัวบุคคลนั้นก็ตาม จายาสวอล (Jayaswal, 1974, หน้า 7) อธิบายว่า การคิดเป็นปฏิกริยาของจิตมนุษย์ ช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อม และยังช่วยให้แต่ละคนเกิดความพยายามและสัมฤทธิ์ผลในจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ ดังนั้น การคิดจึงนำไปสู่การกระทำและ การปรับตัวที่ดีขึ้นกว่าเดิม

บรูโน (Bruno, 1980, หน้า 259) กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่ใช้ สัญญลักษณ์ จินตภาพ ความคิดเห็น เป็นคำพูด ภาพ เสียงสัญญลักษณ์ ฯลฯ มนุษย์เป็นสัตว์ที่รู้จัก คิด การคิดของมนุษย์จะพัฒนาเป็นความคิดรวบยอด (concept) เพื่อนำมาใช้ในการตอบคำถาม แก้ปัญหา หรือปฏิบัติการต่าง ๆ และความคิดรวบยอด แทนประสบการณ์ในอดีต ความเป็นไปได้ในอนาคต และความเป็นจริงที่ปรากฏ ข้อมูลดังกล่าวอาจบรรจุเป้าหมาย เป็นพฤติกรรม ที่แสดงออกในรูปของความคิดเห็น การคิดเป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่ง เพราะเป็นการแสดงถึง ความเจริญของมนุษย์ การคิดจึงเป็นเครื่องมือที่ควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ ให้เป็นไปตาม ความถูกต้องเหมาะสม ในแนวทางที่สังคมต้องการ การคิดจึงทำให้คนมีกระบวนการทางสมอง ในระดับสูงได้

ศรีสุรางค์ ทีนะกุล และแสงเดือน ทวีสิน (2545, หน้า 191) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการคิดว่า หมายถึงกระบวนการเกิดสัญลักษณ์ในสมองที่สะท้อนความคิดออกมาตอบสนองที่ปรากฏออกมาด้วยการใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ โดยที่บุคคลเข้าใจเหตุการณ์หนึ่งๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของต่างๆ และเหตุการณ์ต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องมองเห็นสิ่งนั้น หรือเหตุการณ์นั้นๆ มีปฏิสัมพันธ์กับจิตใจของมนุษย์ ที่เกิดขึ้นเกือบตลอดเวลา ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์การใช้ในการแปลความหมายของข้อมูลรวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับข้อมูลที่นำมาใช้อาจเป็นความจริงที่สัมผัสได้ หรือ เป็นเพียงจินตนาการที่ไม่อาจสัมผัสได้ตลอดจน เป็นกระบวนการเกี่ยวกับการนำกฎเกณฑ์ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผล และเหมาะสมความคิดเป็นผลที่เกิดขึ้น จากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อมสังคมรอบตัว และประสบการณ์ส่วนตัวดั้งเดิมของมนุษย์เองยากยิ่งที่จะแยกจากกันได้

ชาติ แจ่มนุช (2545, หน้า 20-21) ได้สรุปความหมายของการคิดไว้ว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและข้อมูล หรือ สิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ปัญหา แสวงหาคำตอบ ตัดสินใจ หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมองเป็นนามธรรม ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การที่จะรู้ว่ามีมนุษย์คิดอะไรคิดอย่างไรจะต้องสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออก หรือคำพูดที่พูดออกมาจากการคิดที่มีผู้กล่าวไว้ ช่างตันสรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง และเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาอาจเกิดขึ้นจากการได้รับสิ่งเร้าจากภายใน และภายนอกมากระตุ้น หรือเกิดจากการเชื่อมโยงข้อมูลและประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่เพื่อสร้างสิ่งใหม่หรือเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตของมนุษย์

2. ความสำคัญของการคิด กรมวิชาการ (2545 ข, หน้า 1-2) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไว้ในคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ไว้ว่า การสอนภาษาไทยในฐานะเครื่องมือของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาความคิด ผู้เรียนที่มีความคิดจะต้องมีประสบการณ์ และประมวลค่าได้มากพอ จึงจะสร้างความคิด ได้ลึกซึ้งและคิดได้อย่างชาญฉลาด รอบคอบ รวมถึงการศึกษานอกห้องเรียนทางภาษาในห้องเรียนต่าง ๆ

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาจัดหลักสูตรให้สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด ยังสามารถจัดการเรียนรู้สนองความต้องการของผู้เรียนตามท้องถิ่นในแนวทางที่หลักสูตรกำหนด สถานศึกษาสามารถยืดหยุ่นในการบริหารหลักสูตร และจัดการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนของตนได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังกำหนดหลักสูตรให้สถานศึกษาพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีความสมบูรณ์ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคมและสติปัญญา เป็นบุคคลที่มีความรู้ดี มีทักษะ

กระบวนการคิด การจัดการ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีสามารถแสวงหาความรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์และพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อความสงบสุขของตนเองและสังคม สามารถดำรงชีวิตและดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีความคิด การปฏิบัติ และการตัดสินใจด้วยตนเองอย่างถูกต้อง จึงควรอย่างยิ่งที่ต้องหันมาให้ความสนใจ เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างทักษะการคิดให้แก่นักเรียน

ชาติ แจ่มนุช (2545, หน้า 8-12) ได้กล่าวถึงพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราชว่า ทรงมีพระราชดำรัสเกี่ยวกับความสำคัญของการคิด ความเป็นความคิดนั้นอาจคิดได้หลายอย่างจะคิดให้วิเศษ คือคิดแล้วทำให้เจริญองงามก็ได้ จะคิดให้หายนะคือคิดแล้วทำให้พินาศฉิบหายก็ได้ การคิดให้เจริญจึงต้องมีหลักอาศัยหมายความว่าเมื่อคิดเรื่องใดสิ่งใด ต้องตั้งใจให้มั่นคงในความเป็นกลาง ไม่ปล่อยให้ออคคืออย่างหนึ่งอย่างใดครอบงำ ให้มีแต่ความจริงใจตรงตามเหตุ ตามผลและเป็นธรรม และยังได้กล่าวถึงบุคคลสำคัญนักการศึกษา นักจิตวิทยา และนักคิดหลายท่าน ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของการคิดไว้ ดังนี้

พระเทพเวที (ปอ. ปยุตโต. 2537, หน้า 7) กล่าวว่า การรู้จักคิดหรือคิดเป็น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง ของการดำเนินชีวิตที่ต้องคิดเป็นช่วยให้ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ดูเป็น ฟังเป็น กินเป็น ใช้นเป็น บริโภคเป็น คบหาเสวนาเป็น ความคิดของมนุษย์เป็นส่วนที่สำคัญที่จะควบคุมบังคับให้คนเรารับผิดชอบในความถูก ผิด ดี ชั่ว ที่เรากระทำทั้งกาย วาจา และใจเรื่อง การคิดเป็นเรื่องที่ต้องฝึกฝน เป็นเรื่องที่ต้องสร้างขึ้นมาจากเล็ก ที่ละน้อย ชงจืด กล่าวว่าการเรียนโดยไม่คิดเสียเวลา คิดโดยไม่เรียนเข้ารกเข้าพง ความสำคัญยิ่งในการศึกษาคือ เรียนเรื่องที่สงสัย สงสัยมากก็เกิดความก้าวหน้ามาก สงสัยน้อยทำให้เกิดความก้าวหน้าน้อย เพราะความสามารถในการคิดของบุคคล จะสามารถวิเคราะห์ปัญหา เลือกลง และตัดสินใจอย่างมีคุณภาพได้ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ความเจริญก้าวหน้าของศิลปะวิทยาการด้านต่าง ๆ เกิดจากการคิดของมนุษย์ มนุษย์นำความคิดมาสร้างเป็นผลผลิต การสอนให้นักเรียนคิดเป็น เป็นวัตถุประสงค์สูงสุดของการเรียนการสอนทั้งปวง

อรพรรณ พรสีมา (2543, หน้า 3-4) กล่าวถึงความสำคัญของการคิดไว้ดังนี้

1. การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมอง
2. การคิดเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ แต่แสดงให้เห็นให้ผู้อื่นรับรู้ได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ
3. การคิดเป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมอง
4. การคิดเปรียบเสมือนสายโลหิตที่แทรกอยู่ในทุก ๆ ส่วนของร่างกายมนุษย์
5. การคิดเป็นปฏิกริยาภายในสมองที่ได้ตอบสนองสิ่งเร้า
6. การคิดมีความหลากหลาย ทั้งวิธีการคิดและเป้าหมายในการคิด
7. การคิดเป็นทักษะที่พัฒนาได้ และจำเป็นต้องพัฒนาโดยเร่งด่วน
8. การคิดเป็นความสามารถที่ต้องสะสม ต้องฝึกที่ละน้อย ๆ แต่ฝึกอย่างสม่ำเสมอ

พงศ์ อินทร์สุขขจร และอรพรรณ พรสีมา (2528, หน้า 56 และ 152) กล่าวว่า การคิดเป็นคุณสมบัติของมนุษย์ที่เจริญ การคิดมีบทบาทต่อการแสดงออก หรือต่อพฤติกรรมของมนุษย์มากและยังนำไปสู่การแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ การพัฒนาความสามารถในการคิดเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา เพราะการคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพเป็นจุดเริ่มต้นให้คนเราแสดงออกในสิ่งที่ตั้งาม เป็นประโยชน์และ สร้างสรรค์สามารถฝ่าอุปสรรค และปัญหาต่างๆ ได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดของมนุษย์ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. สิ่งเร้า ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้คิดเกิดความสนใจ เอาใจใส่พิจารณาสังเกต และนำไปสู่ขั้นตอนของการคิด สิ่งเร้าอาจเป็นสภาพแวดล้อมที่บ้าน โรงเรียน ชุมชนหรืออาจเป็น คน สัตว์ สิ่งของ เหตุการณ์ หรือแม้แต่การใช้คำถามให้เด็กคิด หรือความสงสัยที่เกิดขึ้นในใจเด็ก

2. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับช่วยคิดของเด็กแต่ละวัยและการคิดเรื่องราวที่แตกต่างกัน อาจมีความจำเป็นต้องใช้สื่อ หรืออุปกรณ์ช่วยคิดต่างๆ กัน เช่นการคิดเกี่ยวกับรูปทรงเด็กบางคนอาจต้องการบล็อกช่วยในการคิด ในขณะที่เด็กบางคนอาจใช้ภาพนึกในสมองแต่เมื่อเด็กมีประสบการณ์แล้ว อุปกรณ์อาจไม่จำเป็นอาจต้องใช้อุปกรณ์

3. ผู้ชี้แนะอาจเป็นใครก็ได้ ที่ผู้คิดให้ความไว้วางใจ และรู้สึกสบายใจที่จะปรึกษาเป็นกัลยาณมิตรของผู้คิด และสามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสม อาจเป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู อาจารย์ เพื่อน หรือญาติพี่น้องคนใดคนหนึ่ง หรือหลายๆ คนก็ได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544, หน้า 17-19) ได้สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดของมนุษย์ไว้หลายประการด้วยกัน ได้แก่

1. พื้นฐานทางครอบครัว (family background) พื้นฐานทางครอบครัวถือว่าเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการพัฒนาการคิด นับแต่การเตรียมพร้อมด้านโภชนาการที่เอื้อให้เซลล์สมองแข็งแรงสมบูรณ์พร้อมที่จะรับรู้สิ่งต่างๆ ได้ครอบครัวยังเป็นพื้นฐานสำคัญของวิถีคิด โดยอิทธิพลจากการเลี้ยงดู อาจทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าทดลองทั้งประสบการณ์ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การปฏิบัติตัวของคนในครอบครัว ก็ส่งผลที่เป็นรากฐานทั้งความคิด และจิตใจ นักเรียนจะคิดได้ คิดดี ย่อมมาจากรากฐานสำคัญคือครอบครัว

2. พื้นฐานความรู้ (background of knowledge) การเรียนที่ได้มาจากการกลั่นกรองและเก็บในรูปความรู้ด้านต่างๆ ที่จะส่งผลต่อวิถีคิด วิถีปฏิบัติ ความเชื่อ บุคลิกภาพทางความคิด ตลอดจนแนวทางแก้ปัญหาต่างๆ เพราะความรู้ที่ได้มีหลายรูปแบบ มีหลายขั้นตอนในการฝึกฝน แต่ถ้าจะเน้นให้ชัดเจนระหว่างผู้ที่มีการศึกษาสูง กับผู้ที่ขาดโอกาสทางการศึกษาจะมีวิธีการคิดแตกต่างกันคนละแนวคนละความเชื่อ ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกฝนของแต่ละสาขาวิชา

3. ประสบการณ์ชีวิต (experience of life) บทเรียนต่าง ๆ ที่ผ่านมาในชีวิตเราทุกวันนี้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็กหรือเรื่องใหญ่ เป็นข้อมูลที่มีผลโดยตรง คนมีโอกาสเรียนรู้โลกได้กว้างมาก เห็นหลากหลายประสบการณ์ ย่อมมีวิธีการคิดที่หลากหลายกว่า และมีข้อมูลที่นำไปใช้ในชีวิตจริงได้มากกว่า

4. การทำงานของสมอง (brain functioning) สมองของแต่ละคนที่เกิดมามีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ละเอียดอ่อน ที่ทำให้ทุกคนมีเอกลักษณ์ทางความรู้สึกนึกคิด และบุคลิกภาพ รวมทั้งศักยภาพด้านต่าง ๆ ไม่เท่ากันตั้งแต่เกิดจนโต

5. วัฒนธรรม (culture) วัฒนธรรมเป็นวิถีชีวิตที่มีอิทธิพลต่อความคิดความเชื่อ และการปฏิบัติของคนอย่างมาก จึงถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอีกด้านหนึ่ง

6. จริยธรรม (morality) ผู้ที่มีจริยธรรมสูงย่อมมีกรอบในการคิด การตัดสินใจ และการหาแนวทางแก้ปัญหา ซึ่งจะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงกับผู้ที่มีขาดจริยธรรม

7. การรับรู้ (perception) เป็นภาวะที่เราตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดภายใต้กลไกของสมอง จิตใจ ฯลฯ ที่มีผลต่อวิธีการคิดของคนเป็นอย่างมาก

8. สภาพแวดล้อม (environment) เป็นตัวกระตุ้นสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ต่อวิธีการคิดของนักเรียน

9. ศักยภาพทางการเรียนรู้ (learning potential) นักเรียนแต่ละคนมีศักยภาพการรับรู้ การประมวลข้อมูล ในอัตราที่ต่างกัน ส่งผลให้แต่ละคนคิดได้ไม่เท่ากัน คิดไม่เหมือนกัน แม้ว่าจะมีประสบการณ์เหมือนกันก็ตาม

10. ประสาทรับรู้ (sensory motor) จากประสาทรับรู้ เช่น หูพิการ ตาพิการ หรือการรับรู้ผิดปกติ ก็ทำให้วิธีการคิดแตกต่างกันออกไป และในทางตรงกันข้ามหากมีประสาทรับรู้ที่จับไวก็สามารถรับรู้ข้อมูลได้รวดเร็วและละเอียดกว่าคนอื่น

อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์ (2545, หน้า 7-9) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. พันธุกรรม หากพ่อแม่ปัญญาอ่อน ลูกหลานก็มีสิทธิ์เช่นกัน แต่โดยสายพันธุ์ของไทยไม่น่าจะเป็นลักษณะทางสายพันธุ์ที่ไม่ดี ตรงกันข้ามประเทศเราเป็นประเทศที่หลากหลายทางสายพันธุ์มากที่สุดประเทศหนึ่งทีเดียว เราไม่เคยห้ามคน ต่างชาติ ต่างศาสนาไม่ให้แต่งงานกัน หรือคนวรรณะเดียวกันต้องแต่งงานกัน (เพราะเราไม่มีวรรณะ)

2. โภชนาการ หรืออาหารที่รับประทานเข้าไป กินไม่พอ กินไม่เป็น ก็มีเซลล์ปัญญา ด้อยผู้หญิงเมื่อทราบว่าตั้งครรภ์ ต้องรับประทานอาหารที่มีแคลเซียม ธาตุเหล็ก ไอโอดีน และโปรตีนให้เพียงพอ

3. มลภาวะ เด็กในกรุงถึงแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยไอคิวสูงกว่าเด็กต่างจังหวัด แต่เด็กจำนวนไม่น้อยที่ไอคิวต่ำลง เพราะมลภาวะเป็นพิษจากอากาศ อาหาร และน้ำ จากการสำรวจพบว่าเด็กในเขตโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับสารพิษ ส่งผลให้เกิดผลเสียอย่างรุนแรงทั้งร่างกายและสติปัญญา

4. สภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้เด็กมีสติ ปัญญาดี หรือ รู้จักใช้สติปัญญาอย่างไร วิธีการเรียนรู้ของเด็กจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ส่งผลถึงความคิด จิตใจและยังเป็นผลจากโครงสร้างการใช้สมองต่างกันอีกด้วย

5. ระดับความรู้ของผู้ปกครอง ผู้ปกครองที่มีการศึกษาดี เด็กมักมีสติปัญญาดีกว่าเด็กที่ผู้ปกครองไม่ได้รับการศึกษา หรือการศึกษาน้อย

6. ภาวะทางอารมณ์ จิตใจ อารมณ์จิตใจเป็นกลไกสำคัญในการเรียนรู้ของเด็กเป็นตัวทำให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิด อ่ยากคิด หรือไม่่อยากคิด หากเด็กไม่่อยากคิดเพราะอารมณ์ไม่่ดีอยู่ บ่อยๆ หรือเป็นประจำ เด็กก็อาจมีเชลล์ปัญญาต่ำได้ หากเป็นมากๆ เชลล์สมองก็ฝ่อได้คุณภาพ การคิดของมนุษย์ ขึ้นอยู่กับปัจจัยดั่งที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะส่งผลให้เกิดทักษะการคิดที่ดีของมนุษย์

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิด

ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญา (cognitive development theory) ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ เปียเจ็ท (Piaget) (1972, pp. 85-96) เป็นทฤษฎีที่แพร่หลายที่สุดในยุคปัจจุบันที่กล่าวถึงพัฒนาการทางปัญญาของเด็ก ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงวัยรุ่น เปียเจ็ท (Piaget) เชื่อว่าคนเรามีความพร้อมที่ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความคิดในด้านต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม และมีพัฒนาการต่อไปเรื่อยๆ จนสามารถคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ โดยธรรมชาติคนเราจะมีลักษณะพื้นฐานติดตัวมา 2 ลักษณะ คือ การจัดระบบ (organization) และการปรับตัว (adaptation) ซึ่งอธิบายได้ดังต่อไปนี้

การจัดระบบ หมายถึง การจัดและรวบรวมกระบวนการต่างๆ ภายในเข้าเป็นระบบอย่างต่อเนื่องกัน เป็นระเบียบ และมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง การจัดและรวบรวมตลอดเวลาที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

การปรับตัว หมายถึง การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้อยู่ในสภาพสมดุล การปรับตัวประกอบด้วยกระบวนการ 2 อย่าง คือ

1. การดูดซึม (assimilation) เมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ใหม่ก็จะรับสิ่งนั้นให้รวมอยู่ในโครงสร้างของปัญญา (cognitive structure) การรับจะมากน้อยเพียงใดนั้นจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม เด็กเล็กที่มีประสบการณ์น้อยก็จะรับได้น้อยกว่า

2. การปรับเปลี่ยน (accomodation) เป็นการเปลี่ยนแปลงความคิดเดิมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ เด็กที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งใดในตอนแรก เด็กจะปรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับประสบการณ์เดิม แต่เมื่อไม่ประสบความสำเร็จ เด็กจะปรับโครงสร้างจนสามารถผสมผสานความคิดเก่าและใหม่ ให้กลมกลืนกันได้ เปียเจ็ท (Piaget) เชื่อว่าเด็กทุกคนตั้งแต่เกิดมาพร้อมที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและ ปฏิสัมพันธ์นี้ทำให้เกิดพัฒนาการทางปัญญาของเปียเจ็ทได้แบ่งองค์ประกอบที่มีส่วนเสริมสร้างพัฒนาการทางปัญญามี 4 องค์ประกอบ คือ

2.1 วุฒิภาวะ (maturation) เป็นการเจริญเติบโตด้านสรีรวิทยาโดยเฉพาะประสาทและต่อมไร้ท่อ มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาทางปัญญา จะต้องจัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับความพร้อม หรือวัยของเด็ก

2.2 ประสบการณ์ (experience) ทุกครั้งที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็เกิดประสบการณ์ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.2.1 ประสบการณ์ที่เนื่องมาจากปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (physical environment)

2.2.2 ประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการคิดหาเหตุผล (logical experience) ซึ่งมีความสำคัญในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์

3. การถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (social transmission) หมายถึงการที่พ่อ แม่ ครูและคนที่อยู่รอบตัวเด็ก จะถ่ายทอดความรู้ให้เด็ก หรือสอนเด็กที่พร้อมจะรับการถ่ายทอดด้วยกระบวนการดูดซึม และกระบวนการปรับเปลี่ยน

4. สภาวะสมมูล (equivalence) หรือการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งอยู่ในตัวของแต่ละบุคคลเพื่อที่จะปรับความสมมูลของพัฒนาการทางปัญญา ขึ้นต่อไปอีกขั้นหนึ่ง ซึ่งสูงกว่า โดยใช้กระบวนการดูดซึม และกระบวนการปรับเปลี่ยน เปียเจต์ (Piaget) กล่าวว่าโดยธรรมชาติแล้วคนเราทุกคนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ และจะต้องมีการปรับตัวอยู่เรื่อยๆ เช่นนี้จึงเป็นส่วนสำคัญทำให้คนเรามีพัฒนาการทางปัญญา และองค์ประกอบ 4 อย่าง ดังที่กล่าวมาแล้วจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการทางปัญญาเป็นอย่างมาก ซึ่ง เปียเจต์ (Piaget) ได้แบ่งขั้นต่างๆ ของพัฒนาการทาง ปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระยะใช้ประสาทสัมผัส (sensori-motor stage) (แรกเกิด -2 ปี) เป็นวัยที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เด็กในวัยนี้แสดงออกโดยทางการกระทำ (action) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด ลักษณะเด่นของพัฒนาการในช่วงนี้ถือว่า เป็นระยะยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (egocentric ) ซึ่งประกอบด้วย 6 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุประมาณ 1 เดือน เป็นการแสดงพฤติกรรมซึ่งเนื่องมาจากปฏิกิริยา (reflex) เช่น การดูด การร้อง การเคลื่อนไหว เป็นระยะเวลาที่เด็กมีทั้งกระบวนการดูดซึม และกระบวนการปรับเปลี่ยน

ระยะที่ 2 อายุประมาณ 1 ถึง 4 เดือน เด็กมีทั้งกระบวนการดูดซึม และกระบวนการปรับเปลี่ยนมากขึ้น เด็กจะเริ่มฟังมากกว่าได้ยิน และจะมองมากกว่าเห็น

ระยะที่ 3 อายุประมาณ 4 ถึง 8 เดือน เด็กเริ่มค้นพบกฎแห่งการกระทำ เช่น รู้ว่าเขย่าของแล้วมีเสียง เด็กจะเขย่าซ้ำแล้วซ้ำอีก

ระยะที่ 4 อายุประมาณ 8 ถึง 12 เดือน เด็กเริ่มมองหาของที่หาย และรู้ว่าสิ่งของนั้นมีตัวตนเด็กเริ่มเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง (object permanence) หมายความว่าเมื่อใครหยิบของเล่นไป เด็กจะรู้ว่าของเล่นนั้นยังมีอยู่ แม้ว่าของเล่นจะไม่ได้อยู่ตรงนั้นก็ตาม

ระยะที่ 5 อายุประมาณ 12 ถึง 18 เดือนเด็กเริ่มมีการทดลองมากขึ้น เด็กเริ่มหาวิธีการใหม่ ในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่เคยทำมาแล้วเริ่มการเลียนแบบ

ระยะที่ 6 อายุประมาณ 18 ถึง 24 เดือน เด็กเริ่มมีความสามารถที่จะคิดเกี่ยวกับการทำสิ่งต่าง ๆ แทนการกระทำ เด็กเริ่มมีภาพของคนหรือสิ่งของ แม้ว่าจะไม่มีคนหรือของอยู่ ตรงนั้นก็ตาม และเริ่มรู้จักตนเองในฐานะที่เป็นบุคคล

ขั้นที่ 2 ระยะควบคุมอวัยวะต่าง ๆ (preoperational stage) (อายุ 2-7 ปี) ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับความรู้สึกเป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้งและไม่เข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ (conservation) เพราะเด็กในวัยนี้จะให้เหตุผลจากรูปร่างที่เห็นไม่ใช่จากการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือแปรสภาพเป็นรูปอื่น (transformation) แต่เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษาสามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ได้ และเริ่มเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่รอบข้าง มีการวางรูปแบบของการคิดในใจ ในขั้นนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย ๆ คือ

1. การคิดอย่างเป็นขั้นตอน (preconceptual thought) อยู่ในช่วงอายุ 2-4 ปี ขั้นนี้เด็กเริ่ม มีความสามารถในการใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ สามารถเรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัวได้ และมักใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับตนเอง (egocentric) เด็กในขั้นนี้จะมีมโนทัศน์ในเรื่องต่าง ๆ แต่ยังไม่สมบูรณ์

2. การคิดอย่างเชื่อมโยง (intuitive thought) อยู่ในช่วงอายุ 4 -7 ปีขั้นนี้เด็กเริ่มเข้าสู่การคิดอย่างมีเหตุผลมากขึ้นแต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาเรื่องการอนุรักษ์ได้ และการคิดอยู่ในลักษณะของการรับรู้มากกว่าความเข้าใจ

ขั้นที่ 3 ระยะคิดอย่างเป็นรูปธรรม (concrete operational stage) (อายุ 7- 11 ปี) เด็กวัยนี้สามารถเรียนรู้และจำแนกสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถอ้างอิงด้วยเหตุผล และไม่ขึ้นอยู่กับความรู้สึกจากรูปร่างเท่านั้น สามารถตั้งกฎเกณฑ์ มีความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์ และสามารถคิดย้อนกลับได้ (reversibility) การที่เด็กมีความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์ และคิดย้อนกลับได้เพราะเด็กมองสิ่งต่าง ๆ 2 ลักษณะในเวลาเดียวกัน พัฒนาการทางปัญญาของเด็กในขั้นนี้ วัดได้จากความสามารถของเด็ก 4 ด้าน คือ ความสามารถในการอนุรักษ์ ความสามารถในการเข้าใจเรื่องความสัมพันธ์ ความสามารถในการจำแนกหมวดหมู่ (classification) และความสามารถในการเรียงลำดับ (number)

ขั้นที่ 4 ระยะคิดอย่างเป็นนามธรรม (formal operational stage) (อายุ 11-15 ปี) ขั้นนี้มีความคิดเป็นผู้ใหญ่ เด็กสามารถคิดหาเหตุผลที่นอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ได้ และคิดในสิ่งที่ซับซ้อนอย่างเป็นนามธรรมได้มากขึ้น สามารถคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ตั้งสมมติฐานและเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วยกับการรับรู้ ไม่สำคัญเท่ากับความคิดถึงสิ่งทีอาจเป็นไปได้ (possibility) และสามารถแก้ปัญหาอย่างมีระบบระเบียบ และกล่าวได้ว่าพัฒนาการทางปัญญาของเด็กในขั้นนี้เท่าเทียมกับผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้เหตุผลจะมีรูปแบบ ดังนี้

1. เป็นการให้เหตุผลที่ต้องสรุปจากหลักการจากข้อมูลที่มีอยู่ (Hypothesis-deductive reasoning) ซึ่งข้อมูลมักจะมีลักษณะเป็นสมมติฐานมากกว่าข้อเท็จจริง

2. การให้เหตุผลเมื่อเผชิญกับปัญหา (Scientific or inductive reasoning) การคิดแบบนี้มักจะเกิดขึ้น แทนที่เด็กจะพิจารณาเฉพาะข้อเท็จจริงในขณะนั้น แต่จะพิจารณาถึงข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่น่าจะเป็นไปได้ และภาวะที่ต้องกระทำแล้วตั้งสมมุติฐาน หรือคาดคะเนหาคำตอบที่ดีที่สุดเพื่อจะทำการทดลองพิสูจน์คำตอบนั้น

3. การให้เหตุผลทางปัญญา (Reflect abstract reasoning) แบบนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการให้เหตุผลสองแบบแรก การให้เหตุผลแบบนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อพัฒนาการทางปัญญาอยู่ในขั้นที่สามารถคิดไตร่ตรองได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นผลทำให้สามารถสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งได้จากการไตร่ตรองความรู้ที่มีอยู่เดิม

### ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford the structure of intellect-theory)

(สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 106 -110) กิลฟอร์ด (Guilford) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยากลุ่มจิตมิติ มีความเชื่อว่าความสามารถทางสมองสามารถปรากฏได้จากการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในลักษณะของความสามารถด้านต่างๆ และสามารถตรวจสอบความสามารถนั้นด้วยแบบสอบที่เป็นมาตรฐาน Guilford ได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญาโดยอธิบายว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์ ประกอบด้วยสามมิติ ได้แก่

มิติที่ 1 เนื้อหา (contents) เป็นการจับพวกหรือประเภทของข้อมูลข่าวสารแบ่งออกเป็น 5 จำพวก คือ

1. เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ (figural content) ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารที่เป็นรูปธรรมจากการรับรู้จากประสาทสัมผัส เห็น ได้ยินหรือสัมผัสแบ่งเป็น 3 ชนิดคือการเห็น (visual) การได้ยิน (auditory) และสัญลักษณ์ (symbolic)

2. เนื้อหาที่เป็นเสียง (auditory) ได้แก่ สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย

3. เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ (symbolic) ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่างๆ เช่น พยัญชนะ ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตเพลง ซึ่งตามลำพังแล้วก็จะปราศจากความหมายแต่เนื่องจากเราตั้งความหมายขึ้นจึงใช้สื่อความหมายได้

4. เนื้อหาที่เป็นภาษา (semantic) ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารที่มักจะอยู่ในรูปความหมายซึ่งแทนด้วยถ้อยคำหรือรูปภาพที่มีความหมาย

5. เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (behavioral) ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารที่ได้จากกิริยาท่าทางที่ใช้ในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ประกอบด้วยทัศนคติ ความต้องการอารมณ์ ความตั้งใจของบุคคล ที่มีส่วนร่วมในการปฏิสัมพันธ์

มิติที่ 2 ด้านกระบวนการ (operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 5 ชนิด ดังนี้

1. การรับรู้และเข้าใจ (cognition) หมายถึง การที่คนเราสามารถค้นพบรู้จักสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ

2. การจำ (memory) หมายถึง ความสามารถที่จะจำสิ่งต่างๆ และเรียกมาใช้ได้เมื่อต้องการหรือระลึกได้ โดยแบ่งความจำเป็น 2 ชนิดคือ ความจำที่บันทึกไว้ (recording) และความจำที่เก็บไว้ในความจำระยะยาว (retention)

3. การคิดอเนกนัย (divergent thinking) เป็นการคิดที่เน้นความคิดใหม่ๆ ที่น่าจะเป็นไปได้หลายแบบ ความคิดประเภทนี้มีความสำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์

4. การคิดเอกนัย (convergent thinking) เป็นการคิดที่เน้นเรื่องการถูกของคำตอบที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเป็นคำตอบที่ดีที่สุด ตัวอย่าง เช่น  $2 \times 2 = 4$

5. การประเมินค่า (evaluation) การตัดสินใจโดยถือความถูกต้องความเหมาะสมและความพึงปรารถนาเป็นเกณฑ์

มิติที่ 3 ด้านผลผลิต (products) หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานมิติด้านเนื้อหา และด้านกระบวนการรวมเข้าด้วยกัน เมื่อสมองรับรู้วัตถุข้อมูลทำให้เกิดการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถให้ผลผลิตออกมาต่าง ๆ กัน 6 ชนิดประกอบด้วย

1. หน่วย (units) คือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่รวมตัวสมบูรณ์ เป็นหน่วยที่มีลักษณะเฉพาะตัว

2. กลุ่ม (classes) หมายถึงกลุ่มของหน่วยต่างๆ ที่มีคุณสมบัติร่วมกัน ยกตัวอย่าง "นก" "ปลา" เป็นชื่อของสัตว์ที่มีลักษณะร่วมกันหลายอย่าง

3. ความสัมพันธ์ (relations) หมายถึง การเชื่อมโยงของข้อมูลข่าวสาร หรือหลักการและกฎเกณฑ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของที่ประกอบด้วย 5 ชั้น จะมากกว่าของที่ประกอบด้วย 2 ชั้น

4. ระบบ (systems) หมายถึง โครงสร้างของข้อมูลข่าวสาร หรือการแสดงความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของส่วนประกอบ ซึ่งอาจจะเป็นทฤษฎี กฎเกณฑ์ หรือหลักการ

5. การแปลงรูป (transformations) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของข้อมูลข่าวสารเป็นต้นว่าการให้คำจำกัดความใหม่ หรือการคิดแปลงข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่แล้วเสียใหม่ ตัวอย่างเช่น เด็กเล็กถูกตีโดยเด็กโตแปลงรูปเป็นเด็กโตตีเด็กเล็ก

6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึง การอธิบายหรือการเปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในรูปของการคาดคะเนหรือการทำนายทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford) ประกอบด้วยความสามารถที่แตกต่างกัน 150 ชนิด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสติปัญญาของแต่ละบุคคล ไม่ควรจะวัดโดยใช้คะแนนรวมเพียงอย่างเดียว กิลฟอร์ด (Guilford) เชื่อว่าความสามารถแต่ละอย่างเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการฝึกหัดและการเรียนรู้

## ลักษณะการคิด

ลักษณะของการคิด ทิศนา แชมมณี (2544, หน้า 141-147) อธิบายว่าลักษณะการคิดเป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะบางอย่าง เป็นคุณสมบัติเด่นของการคิดนั้นๆ และมีลักษณะค่อนข้างไปทางนามธรรม จึงทำให้บุคคลมีความเข้าใจและตีความแตกต่างกันออกไปได้ เพื่อป้องกันการตีความที่แตกต่างกันออกไป และการเข้าใจผิด ในเรื่องของลักษณะการคิด ดังนั้นจึงได้กำหนดลักษณะการคิดไว้ 9 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะการคิดคล่อง มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้ได้ความคิดจำนวนมากและคิดได้อย่างรวดเร็ว เช่น คิดเกี่ยวกับเรื่อง que ที่คิด ให้ได้จำนวนมากที่สุดและคิดอย่างรวดเร็วที่สุด และจัดหมวดหมู่ของความคิดได้

2. ลักษณะการคิดหลากหลาย มีจุดมุ่งหมายของการคิดเพื่อให้ได้ความคิดที่มีลักษณะหรือรูปแบบต่าง ๆ กัน คือสามารถคิดลักษณะ รูปแบบ ประเภท ที่หลากหลายที่แตกต่างกัน และจัดหมวดหมู่ของความคิดได้

3. ลักษณะการคิดละเอียด มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้ได้ความคิดผ่านการพิจารณาถึงรายละเอียดของสิ่งนั้น คือ สามารถคิดรายละเอียดหลัก และให้รายละเอียดของเรื่องที่คิดได้

4. ลักษณะการคิดชัดเจน มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้รู้ว่าความคิดความรู้อะไรของส่วนไหนที่ตนยังไม่เข้าใจสงสัย และส่วนไหนที่ตนเข้าใจ และสามารถอธิบายขยายความคิดด้วยคำพูดของตนเองได้

5. ลักษณะการคิดอย่างมีเหตุผล มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้เข้าใจความคิดที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักของเหตุผล คือ สามารถแยกแยะข้อเท็จจริง และความคิดเห็นออกจากกันได้ สามารถใช้เหตุผลแบบนิรนัย หรืออุปนัย ในการพิจารณาข้อเท็จจริงได้

6. ลักษณะการคิดถูกทาง มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้ได้ความคิดที่เป็นประโยชน์ในทางที่ติดต่อสังคม คือ สามารถตั้งเป้าหมายของการคิดไปในทางที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว คิดถึงประโยชน์ระยะยาวมากกว่าประโยชน์ระยะสั้น

7. ลักษณะการคิดกว้าง มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่คิดอย่างครอบคลุม คือ สามารถระบุองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดได้ครอบคลุม สิ่งที่มีความสำคัญหรือมีอิทธิพลต่อเรื่องที่คิด และสามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และจุดที่น่าสนใจขององค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อเรื่องที่คิดได้

8. ลักษณะการคิดลึกซึ้ง มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงในสิ่งที่คิด โดยเข้าใจถึงความซับซ้อนของโครงสร้าง และระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในโครงสร้างนั้น สามารถอธิบายโครงสร้าง และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ในโครงสร้างของเรื่องที่คิดได้ บอกสาเหตุของปัญหา ความหมาย หรือคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งที่คิดได้

9. ลักษณะการคิดไกล มีจุดมุ่งหมายของการคิด เพื่อให้ได้ความคิดที่เชื่อมโยงไปในอนาคตสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและเตรียมการเพื่ออนาคตที่ดี คือ สามารถวิเคราะห์

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้นทั้งทางกว้าง และทางลึกได้ สามารถใช้ข้อมูลข้อเท็จจริงต่างๆ ทำนายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้นทั้งทางกว้าง และทางลึกได้ สามารถประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการทำนาย และสรุปผลการทำนายได้ ลักษณะการคิดดังกล่าวเป็นลักษณะการคิด ที่ค่อนข้างนามธรรม

ดังนั้น จึงได้วิเคราะห์ลักษณะการคิดทั้ง 9 ลักษณะ ในด้านจุดมุ่งหมายของการคิด วิธีคิด กระบวนการคิด และตัวบ่งชี้ของความคิด ซึ่งจะช่วยให้เห็นลักษณะการคิดลักษณะต่างๆ เป็นรูปธรรมชัดเจนขึ้น สามารถจำแนกลักษณะการคิดและตัวบ่งชี้ออกเป็นข้อตามที่ศึกษา แคมมณี (2544, หน้า 147-154) จำแนกออกในแต่ละข้อ ดังนี้

1. การคิดคล่อง เพื่อให้ได้ความคิดจำนวนมากและคิดได้อย่างรวดเร็วคิดเกี่ยวกับเรื่อง ที่คิดให้ได้จำนวนมาก และอย่างรวดเร็วจัดหมวดหมู่ของความคิด

ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดคล่อง

- 1.1 สามารถบอกความคิดได้จำนวนมาก
- 1.2 สามารถบอกความคิดได้จำนวนมากในเวลารวดเร็ว
- 1.3 สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้

2. การคิดหลากหลาย เพื่อให้ได้ความคิดที่มีลักษณะหรือรูปแบบต่าง ๆ กัน

- 2.1 คิดเกี่ยวกับเรื่องที่ได้รูปแบบ ลักษณะ ประเภทที่หลากหลายแตกต่างกัน
- 2.2 จัดหมวดหมู่ของความคิด

ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดหลากหลาย สามารถให้ความคิดที่มีรูปแบบ ลักษณะ ประเภทที่หลากหลาย สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้

3. การคิดละเอียด เพื่อให้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาถึงรายละเอียดของสิ่งนั้น

- 3.1 คิดให้ได้รายละเอียด หลักที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิด
- 3.2 คิดให้ได้รายละเอียดย่อยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิด

ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดละเอียด สามารถให้รายละเอียดหลักที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ที่คิด สามารถให้รายละเอียดย่อยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิด

4. การคิดชัดเจน เพื่อให้รู้ว่าความคิด ความรู้ของตนส่วน ไหนที่ตนยังไม่เข้าใจ สงสัย และส่วนไหนพิจารณาสิ่งที่คิดแล้วพยายามบอกให้ได้ว่า ตนรู้ เข้าใจอะไร

ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดชัดเจน สามารถบอกได้ว่าเรื่องที่คิด ตนเองรู้เข้าใจใน ส่วนที่เข้าใจให้พยายามคิดอธิบายขยายความด้วยคำพูดของตนเองอะไรบ้าง และไม่รู้ว่าไม่เข้าใจ อะไรบ้าง สามารถอธิบาย ขยายความ หรือยกตัวอย่างในเรื่องที่ตนเองรู้ และเข้าใจได้

5. การคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อให้เข้าใจความคิดที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักของเหตุผล

- 5.1 จำแนกข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและความคิดเห็นออกจากกันได้

5.2 พิจารณาเรื่องที่คิดบนพื้นฐานของข้อเท็จจริงโดยใช้หลักเหตุผลแบบนิรนัย คือ คิดจากหลักทั่วไปไปสู่ข้อเท็จจริงย่อย แบบอุปนัยคือคิดจากข้อเท็จจริงย่อยๆ ไปสู่หลักการทั่วไป

ด้วบงชี้ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล สามารถแยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็น ออกจากกันได้ สามารถใช้เหตุผลแบบนิรนัยหรืออุปนัยในการพิจารณาข้อเท็จจริง สามารถใช้ เหตุผลทั้งแบบนิรนัยและอุปนัยในการพิจารณาข้อเท็จจริง

6. การคิดถูกทาง เพื่อให้ได้ความคิดที่เป็นประโยชน์ในทางที่ดีต่อสังคม จุดมุ่งหมาย ของการคิด วิธีคิด

6.1 ตั้งเป้าหมายการคิดไปในทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ ส่วนตน

ด้วบงชี้ความสามารถในการคิดในการคิดถูกทาง เกิดประโยชน์ส่วนตนและ ส่วนรวม เกิดประโยชน์แก่ตนเอง โดยไม่ก่อความความเดือดร้อนแก่บุคคลอื่น เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และผู้อื่น โดยเน้นส่วนรวมเป็นสำคัญ

6.2 ประโยชน์ระยะสั้น-ยาว เกิดประโยชน์ในระยะสั้น เกิดประโยชน์ในระยะยาว

7. การคิดกว้าง เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยว กับเรื่องที่คิดอย่างครอบคลุม

7.1 คิดถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวกับเรื่องที่คิดให้ครอบคลุมสิ่งที่มีความสำคัญ หรือ มีอิทธิพล ต่อเรื่องที่คิด

7.2 คิดถึงความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบที่มีต่อเรื่องที่คิด

7.3 คิดถึงจุดสำคัญทั้งที่เป็นจุดเด่น จุดด้อย และจุดที่น่าสนใจขององค์ประกอบที่ มีความสำคัญต่อเรื่องที่คิด

ด้วบงชี้ความสามารถในการคิดกว้าง สามารถระบุองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด ได้ครอบคลุมสิ่งที่มีความสำคัญ หรือมีอิทธิพลต่อเรื่องที่คิด สามารถระบุได้ว่าองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดมีความสำคัญมากน้อยเพียงใดต่อเรื่องที่คิด สามารถวิเคราะห์จุดสำคัญ ทั้งที่เป็นจุดเด่น จุดด้อย และจุดที่น่าสนใจขององค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด

8. การคิดที่ลึกซึ้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงกับสิ่งที่คิดโดยเข้าใจถึงความ ซับซ้อนของโครงสร้าง และระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในโครงสร้างนั้นรวมทั้งความหมาย หรือคุณค่าของสิ่งที่คิด

8.1 วิเคราะห์ให้เห็นองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อยที่โยงใย และสัมพันธ์ กันอย่างซับซ้อน จนประกอบกันเป็นโครงสร้าง หรือภาพรวมของสิ่งนั้น

8.2 วิเคราะห์ให้เข้าใจถึงระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่อยู่ภายในโครงสร้างนั้น

8.3 วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา ความหมาย คุณค่าที่แท้จริงของสิ่งที่คิดได้

ด้วบงชี้ความสามารถในการคิดลึกซึ้ง สามารถอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบต่างๆในโครง สร้างของเรื่องที่คิดได้ สามารถอธิบายระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

ที่อยู่ภายในโครงสร้างของเรื่องที่เกิดขึ้นได้ สามารถบอกสาเหตุของปัญหา ความหมายคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งที่คิด

9. การคิดไกล เพื่อให้เกิดความคิดที่เชื่อมโยงไปในอนาคต สามารถนำไปใช้ในการวางแผนและเตรียมการเพื่ออนาคตที่ดี

9.1 นำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้นทั้งทางกว้าง และทางลึกมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

9.2 ทำนายความสัมพันธ์ของสาเหตุเชิงปัจจัย

9.3 ประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในแต่ละชั้นแต่ละตอน

ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดไกล สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้นทั้งทางกว้างและทางลึก สามารถใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงต่างๆ ทำนายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้น สามารถประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของการทำนาย สามารถสรุปผลการทำนายสำหรับการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดนั้น

ทิตานา แชมมณี (2544, หน้า 141-142) ได้เสนอรายละเอียดไว้ว่าลักษณะการคิดแรกครุควรส่งเสริม ก็คือการคิดคล่อง ซึ่งได้แก่การฝึกให้เด็กคิดบ่อยๆ และคิดให้เร็วขึ้นเมื่อสามารถคิดได้อย่างคล่องแคล่วแล้ว ก็ควรขยายความคิดให้มีลักษณะประเภทที่หลากหลายออกไป ไม่ใช่คิดอยู่เฉพาะในแนวเดียวประเภทเดียวกันตลอด เมื่อสามารถคิดได้มาก คิดได้รวดเร็วได้ข้อมูลหลากหลายประเภท ต่อไปควรฝึกให้เด็กคิดให้ละเอียด รู้จักพิจารณารายละเอียด เพื่อช่วยให้การคิดรอบคอบขึ้น และฝึกให้เด็กพูดอธิบายความคิดของตนในเรื่องต่างๆ ตามที่ตนเข้าใจซึ่งจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ว่าตนเข้าใจ ไม่เข้าใจอะไร รู้อะไรไม่รู้อะไร ทำให้เด็กเกิดความชัดเจน ในความคิดของตน และการแสดงความคิดเห็น ต้องประกอบด้วยการใช้เหตุผล เพราะหลักเหตุผลเป็นหลักสำคัญของการคิดทั้งปวง การคิดทั้งหลายนอกจากจะเป็นเรื่องของสติปัญญาแล้วยังเป็นเรื่องของจิตใจ และจริยธรรม ด้วยการคิดที่ปราศจากทิศทางที่ถูกต้อง ก็เปรียบเสมือนการเดินทางเรือในมหาสมุทร โดยปราศจาก เข็มทิศ เรืออาจไปไม่ถึงจุดหมายที่ต้องการ และอาจหลงทาง ได้ง่าย ๆ เด็กควรได้เรียนรู้การพัฒนาทั้งทางด้านสติปัญญาและคุณธรรมควบคู่กันไป

ผู้วิจัยเห็นว่าลักษณะการคิดทั้ง 9 ลักษณะ ที่ทิตานา แชมมณี ได้วิเคราะห์ไว้ข้างต้นเป็นลักษณะการคิดที่ควรส่งเสริมและปลูกฝังให้แก่ นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิด สามารถคิดได้อย่างคล่องแคล่ว และรวดเร็ว คิดได้หลากหลายรูปแบบ หลากหลายประเภท คิดได้ละเอียด คิดได้อย่างชัดเจน คิดอย่างมีเหตุผล คิดในทางที่ถูกต้องควรในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และเป็นประโยชน์ในระยะยาวมากกว่าระยะสั้น คิดได้กว้างและครอบคลุม คิดได้อย่างลึกซึ้ง คิดได้ไกล ซึ่งจะช่วยให้สามารถวางแผนชีวิตในอนาคตได้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 86) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม ไว้ดังนี้

#### ข้อดี

1. นักเรียนกับผู้สอนสื่อความหมายกันได้ดีขึ้น
2. ช่วยให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจของนักเรียน
4. ช่วยเน้นและทบทวนประเด็นสำคัญของสาระการเรียนรู้ที่เรียน
5. ช่วยในการประเมินผลการเรียนการสอน วินิจฉัยจุดแข็งจุดอ่อนของนักเรียนได้
6. ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการขบคิดให้กับนักเรียนตลอดจนนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต

#### ข้อจำกัด

1. ผู้สอนจะต้องคิดเตรียม โดยเลือกใช้คำถามประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และวิธีการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องใช้เวลาเตรียมมากพอสมควร
2. เนื่องจากนักเรียนมีความสามารถต่าง ๆ กัน บางครั้งผู้สอนจำเป็นต้องใช้ไหวพริบในการใช้คำถามให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจประเภทของคำถามอย่างลึกซึ้ง จึงจะนำไปใช้ได้ดี

บุญชม ศรีสะอาด (2541, หน้า 74) กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม ไว้ดังนี้

#### ข้อดี

1. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีโอกาสฝึกคิดค้นหาคำตอบเป็นการฝึกกระบวนการคิด
2. นักเรียนเกิดมโนทัศน์ที่แจ่มชัดและกว้างขวางมากยิ่งขึ้น
3. เป็นการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในลักษณะต่างๆ
4. ช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ ความเข้าใจและสรุปเนื้อหาสาระที่เรียนไปแล้ว
5. ทำให้ทราบแนวความคิด เจตคติ ของนักเรียน

#### ข้อจำกัด

1. ถ้านักเรียนมีจำนวนมากยากต่อการถามให้ตอบอย่างทั่วถึง
2. ไม่ควรใช้วิธีนี้วิธีเดียวติดต่อกันไปหลาย ๆ ครั้ง เพราะนักเรียนจะเป็น
3. ถ้าครูถามแต่ความจำพื้น ๆ จะทำให้นักเรียนไม่ได้พัฒนากระบวนการคิดงานวิจัย

ที่เกี่ยวข้อง

## การใช้คำถามเร้าคุณธรรม

การใช้คำถามเร้าคุณธรรม เป็นวิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งที่ใช้กันมาอย่างยาวนานการใช้คำถามเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับนักเรียนมาก เพราะธรรมชาติของมนุษย์ เป็นผู้อยากรู้อยากเห็นอยู่แล้ว เมื่อสงสัยหรือไม่เข้าใจสิ่งหนึ่งสิ่งใดย่อมต้องการจะรู้ และมักจะใช้คำถามในการคิดเพื่อแก้ไขข้อข้องใจนั้นๆ ถ้าผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนให้คิดเพื่อหาคำตอบย่อมเป็นหนทางหนึ่งในการได้มาซึ่งความรู้

### 1. ความหมายและความสำคัญของการใช้คำถาม

#### 1.1 ความหมายของการใช้คำถาม มีผู้ให้ความหมายของการใช้คำถามไว้ ดังนี้

(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534, หน้า 33) ให้คำจำกัดความของคำถามไว้ว่า การใช้คำถาม คือการเรียนการสอนในรูปของการถามตอบ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นต้นทาง ให้นักเรียนคิด แต่ครูต้องมีความชำนาญและมีความคล่องแคล่วในการใช้คำถาม เป็นเทคนิคการใช้คำพูดของครูในการกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดค้นคว้าหาคำตอบ เพื่อแก้ปัญหาและตอบคำถามของผู้สอน จากนั้นจึงสรุปเป็นแนวคิดของตนเองเป็นการพัฒนานักเรียนให้มีความคิดในระดับสูงที่ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ การใช้คำถามจะช่วยขยายทักษะการคิดจากความหมายของการใช้คำถามที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การใช้คำถามหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการ ป้อนคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาคำตอบ อาจตอบเป็นรายบุคคลหรือตอบเป็นกลุ่มแล้วสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้

#### 1.2 ความสำคัญของการใช้คำถาม คำถามเป็นเครื่องมือของครูที่นำไปใช้ในการสอนให้นักเรียนพัฒนาการคิด การใช้คำถามเป็นเรื่องที่ต้องใช้ทักษะ จะถามอย่างไรจึงจะกระตุ้นให้นักเรียนเริ่มคิด จะถามอย่างไรจึงจะให้นักเรียนคิดได้ถูกแนวทาง จะถามอย่างไรจึงจะให้นักเรียนคิดได้ อย่างมีเหตุผล จะถามอย่างไรจึงจะไม่มากไม่น้อยเกินไปจะถามอย่างไรจึงจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจคำถามที่ครูถามไปแล้วได้ดีขึ้น ครูควรจะให้ข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนไหนบ้างเพื่อจะให้นักเรียนคิดได้ และคิดต่อในเรื่องอื่นต่อไปกลวิธีการถามคำถามใช้ประกอบการสอนการคิดได้อย่างหลากหลาย

การศึกษาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน มักพบว่าครูจำนวนมากมักจะประสบกับความล้มเหลวในเรื่องการใช้คำถาม ครูที่ถามเด็กมักใช้คำถามที่ไม่ได้ให้เด็กได้คิดอย่างจริงจัง ถามแล้วครูก็ตอบเสียเองบ้าง ถามวัดความจำบ้าง อันที่จริงการตั้งคำถาม ถามเด็กในระหว่างเรียนระหว่างสอนนั้น นอกจากจะเป็นการกระตุ้นให้เด็กคิด หรือใช้กระบวนการทางสมองในระดับที่สูงขึ้น ยังจะแก้ปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งของสภาพการเรียนการสอนทั่วไป คือ การไม่ฟังครูและการไม่ฟังเพื่อนด้วย การที่นักเรียนนั่งหันหน้ามาทางหน้าชั้นเรียนตาเพ่งมาที่ครูนั้นมิได้หมายความว่าเขากำลังฟังเสมอไป บางทีถ้าฟังก็อาจตีความไปในแง่อื่นที่มีใช้ความคาดหวังของครูในเรื่องของการไม่ฟังครูนั้นเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนไม่รู้จักรูปการอภิปราย

แสดงความคิดเห็นให้กว้างขวางออกไป มักจะคิดทำนองว่า ถ้าครูถามเพื่อนแล้วตนก็รอดตัวไป สำหรับคำถามนั้นๆ ไม่ได้ฟังว่าเพื่อนจะตอบถูก ตอบผิด หรือมีอะไรที่น่าจะเสริมในแง่ใดได้ มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการใช้คำถามที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2534, หน้า 70) สรุปความสำคัญของการถามเอาไว้ดังต่อไปนี้

1. การใช้คำถามที่ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกกระบวนการในการคิด เพราะคนตอบจะต้องหาคำตอบที่ถูกต้อง ก็ต้องอาศัยกระบวนการในการคิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างวิเคราะห์วิจารณ์

2. การใช้คำถามทำให้นักเรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล

3. การใช้คำถามทำให้นักเรียนได้ทบทวนความเข้าใจของตนเองเมื่อภายหลังที่ได้เรียนตามบทเรียนไปแล้ว

4. การใช้คำถามทำให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงและยอมรับเจตคติใหม่ๆ

5. การใช้คำถามทำให้นักเรียนได้ฝึกการนำข้อมูล หรือโนเมดิที่ได้เรียนรู้ไปแล้วมาใช้ให้เป็นประโยชน์

6. การใช้คำถามทำให้นักเรียนสามารถประเมินความรู้ความสามารถของตนเองในความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว

7. การใช้คำถามช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนช่างคิด ช่างถาม

ประยุกต์ ประทุมทิพย์ (2539, หน้า 94-96) ได้สรุปความสำคัญของการใช้คำถามไว้ ดังนี้

1. ใช้คำถามเพื่อเชื่อมโยงความรู้เก่าไปสู่ความรู้ใหม่ เป็นการถามเพื่อเชื่อมโยงเรื่องที่เรียนมาแล้ว เพื่อให้เป็นพื้นฐานของความรู้ใหม่ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเรียนเรื่องใหม่ได้เข้าใจยิ่งขึ้น

2. เป็นการกระตุ้นยั่วให้นักเรียนอยากเรียนรู้ ใช้คำถามเพื่อจะกระตุ้นความสนใจของนักเรียน คำถามควรเป็นคำถามที่ต้องการให้คิดกว้างๆ

3. คำถามที่ดีทำให้เกิดการอภิปรายต่อเนื่องเป็นคำถามเพื่อขยายความคิด และหาแนวทางในการเรียนรู้

4. ทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนจึงมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมตามคำถามที่ครูป้อนให้

5. ก่อให้เกิดการค้นคว้าและหาความรู้ใหม่ การถามลักษณะนี้เป็นการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมาไปสู่การค้นคว้าและหาความรู้ใหม่

6. เป็นการทบทวนหรือสรุปเรื่องราวที่สอนโดยการใช้คำถาม และเป็นการประเมินดูว่านักเรียนเข้าใจเรื่องมากน้อยเพียงใด โดยถามให้นักเรียนพูดสรุปโดยใช้ถ้อยคำของตนเอง

สายใจ ครุสวรรณ (2540, หน้า 13) ได้สรุปความสำคัญของการใช้คำถามไว้ ดังนี้

1. ใช้คำถามเสริมสร้างความคิดแก่นักเรียนเป็นการสอนที่ปราศจากคำถามไม่สามารถเพาะนิสัยการคิดที่ดีให้แก่กันได้
2. ใช้คำถามเป็นสิ่งที่เร้าความสนใจกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ในทุกระดับชั้นที่สอน เช่น การถามให้สังเกตอาจใช้ในการเริ่มต้น การซักถามระหว่างการเสนอความรู้ ก่อให้เกิดความเข้าใจ
3. ใช้คำถามที่ดีทำให้เกิดการอภิปรายต่อเนื่อง เป็นการขยายความคิดและแนวทางในการเรียนรู้และคิดอย่างมีเหตุผล
4. การใช้คำถามที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน มิได้หมายถึงเฉพาะแต่การตอบคำถามอย่างเดียว แต่ยังหมายถึงการมีส่วนร่วมเชิงพฤติกรรมอีกด้วย
5. ใช้คำถามเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
6. การใช้คำถามที่ก่อให้เกิดการค้นคว้าและการสำรวจความรู้ใหม่การใช้คำถามบางครั้งจะเป็นต้นเหตุให้นักเรียนต้องค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งเป็นการปลูกฝังนิสัยรักการค้นคว้าให้เกิดขึ้น
7. ใช้คำถามเพื่อทบทวนหรือสรุปเรื่องราวที่สอนให้กะทัดรัดยิ่งขึ้น
8. ใช้คำถามในการวัดผลความเข้าใจของนักเรียนรวมทั้งวัดผลการสอนว่าเป็นไปตามจุดหมายเพียงใด
9. การใช้คำถามทำให้ครูเข้าใจพื้นฐานและประสบการณ์เดิมของนักเรียนจะสามารถจัดประสบการณ์การเรียนการสอน บทเรียนใหม่ให้นักเรียนได้อย่างเหมาะสม
10. การใช้คำถาม เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดหาคำตอบหรือแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง
11. การใช้คำถามช่วยให้ครูทราบความคิดเห็นของนักเรียน

วิชา ตรีอัจฉริยกุล (2541, หน้า 40) ได้สรุปความสำคัญของการใช้คำถาม ในการเรียนการสอนไว้ว่า คำถามเป็นสิ่งที่มีความประสิทธิภาพ ช่วยกระตุ้นและจูงใจ ให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการฟัง อ่าน คิด สนใจ ค้นคว้า ที่มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนเพราะเป็นการกระตุ้นความคิด พัฒนาความสามารถในการคิดได้เป็นอย่างดี การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม สอดแทรกลงในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดมากขึ้น เพราะจุดมุ่งหมายของการศึกษาคือต้องการให้นักเรียน มีทักษะการคิดทั้งในด้านเหตุผลความคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ปัญหา เพื่อพัฒนาความคิดของตนเองและสามารถสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองได้ รวมทั้งมีความเชื่อมั่นที่ถูกต้องอีกด้วย

## 2. ลักษณะของคำถามที่ดี

คำถามที่ดีจะช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิดได้ และยังช่วยให้ผู้สอนบรรลุวัตถุประสงค์ในการสอนด้วย วิชัย ดิสสระ (2519, หน้า 41-42) ได้กล่าวถึงลักษณะของคำถามที่ดีไว้ ดังนี้

1. คำถามที่สร้างขึ้นต้องมีคุณค่าและเร้าให้อยากตอบ
2. คำถามควรเป็นแบบปลายเปิด เพราะจะทำให้นักเรียนกระตือรือร้นที่จะตอบ
3. คำถามควรให้นักเรียนบรรยายหรืออธิบาย
4. คำถามควรมุ่งถามเหตุผล ทำไม เพราะเหตุใด
5. คำถามควรมุ่งให้นักเรียนประเมินค่า
6. คำถามที่ดีต้องสามารถให้นักเรียนมีพัฒนาการทางสมองได้ดีขึ้น
7. พยายามหลีกเลี่ยงคำถามประเภทต้องการคำตอบว่า ใช่ หรือไม่ใช่
8. คำถามควรสั้นและชัดเจนที่สุด
9. ใช้ภาษาง่าย ๆ

ศิริกาญจน์ โกลสุภ (2521, หน้า 15) ซึ่งเป็นอีกท่านหนึ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับเรื่องการใช้คำถาม ได้แสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของคำถามที่ดี โดยเน้นความสำคัญของผู้ตอบเป็นสำคัญ ผู้ถามจะต้องคำนึงถึงการถามดังต่อไปนี้

1. เป็นคำถามที่ตอบได้หลายคนและตอบได้หลายอย่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุผล
2. เป็นคำถามที่ผู้ตอบไม่รู้สึกลบช่องใจมากเกินไป
3. เป็นคำถามที่มุ่งที่เหตุผลตามความเป็นจริง
4. เป็นคำถามที่มีการวางแผนมาดีแล้วมีลำดับขั้น ผู้ตอบไม่สับสนและสามารถคิดตามไปที่ละขั้นตอน

5. เป็นคำถามที่ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกได้อย่างเสรี
6. เป็นคำถามที่ให้เวลาแก่ผู้ตอบ
7. เป็นคำถามที่เร้าใจให้อยากตอบเพราะมีการให้แรงเสริม

กาญจนา บุญสง (2542, หน้า 127) กล่าวถึงลักษณะของคำถามที่ดีไว้ดังนี้

1. ลักษณะเกี่ยวกับคุณภาพ
  - 1.1 มีเป้าประสงค์ในการถามเฉพาะเจาะจง
  - 1.2 สามารถกระตุ้นความคิดชนิดต่าง ๆ ของนักเรียนได้ตามต้องการ
  - 1.3 มีขอบข่ายในการถามเป็นเรื่อง ๆ ไป
2. ลักษณะเกี่ยวกับภาษาและถ้อยคำ
  - 2.1 แจ่มชัดในความหมายแก่นักเรียน
  - 2.2 สั้นกะทัดรัด ชัดถ้อยชัดคำ
  - 2.3 เป็นถ้อยคำง่าย ๆ ที่ใช้พูดกันโดยปกติ

#### 2.4 เหมาะกับระดับความรู้และประสบการณ์ของนักเรียน

สุริยห์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 82-83) ได้สรุปลักษณะของคำถามที่ดีไว้ดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้คำถามที่จำกัดคำตอบไว้แคบๆ เช่น จริง -ไม่จริง ถูก-ผิดใช่-ไม่ใช่ เพราะผู้ตอบแทบจะไม่ต้องคิดเลย
2. ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่เดาได้
3. ควรเลี่ยงการใช้คำถามที่ซ้อนๆกันหลายๆ คำเช่นภูเขาไฟเกิดและระเบิดได้อย่างไร
4. ไม่ควรถามคำถามที่มีคำตอบชัดเจนอยู่ในคำถามนั้นแล้ว
5. ไม่ควรถามนอกเหนือเรื่องที่กำลังเรียน
6. ไม่ควรใช้คำถามที่มีความหลากหลาย หลายน่าสนใจ
7. ในกรณีที่นักเรียนถามแล้วผู้สอนตอบไม่ได้ ผู้สอนไม่ควรโกรธต่อนักเรียน ควรบอกว่าไม่รู้หรือไม่แน่ใจ โดยจะค้นคว้าหาคำตอบให้ทีหลัง
8. ผู้สอนไม่ควรถามย้ำเมื่อนักเรียนฟังอยู่แล้ว แต่ควรถามย้ำเมื่อคำถามของผู้สอนไม่ชัดเจน
9. ไม่ควรทำให้นักเรียนหมดกำลังใจที่จะตอบคำถามของผู้สอน

กิตติชัย สุชาติโนบล (2541, หน้า 69) ยังได้สรุปถึงลักษณะของการใช้คำถามที่ดีของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. เตรียมคำถามล่วงหน้า เพราะจะสามารถถามได้อย่างเรียงลำดับตามความยากง่ายตามลำดับเนื้อหา และยังมีความมั่นใจในการถาม
2. ถามอย่างมั่นใจโดยใช้ภาษาง่าย ๆ ชัดเจน สั้นกะทัดรัด
3. ถามที่ละคนและตอบทีละคนเปิดโอกาสให้นักเรียนตอบหลายๆคนในคำถามเดียวกัน
4. ควรใช้ท่าทาง เสียง ประกอบการถาม เพื่อกระตุ้นความสนใจ
5. ควรใช้คำถามง่ายและยากปนกัน ในการสอนครั้งหนึ่ง ๆ
6. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามผู้สอนบ้าง
7. เมื่อผู้สอนเสนอคำถามไปแล้วควรทอดระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสรวบรวมความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่เพราะนักเรียนไม่รู้ว่าผู้สอนจะให้ใครตอบและคอยฟังคำตอบว่าตรงกับความคิดของตนเองหรือไม่
8. บางคำตอบผู้สอนอาจจะถามนักเรียนที่คิดว่าอ่อนที่สุดในชั้นเรียนหรือซื่อๆที่สุด ถ้าเขาตอบไม่ได้ ผู้สอนจะถือเป็นต้นเหตุ ให้มีการอภิปรายถึงปัญหานั้น ๆ
9. บางคำถามผู้สอนอาจจะให้นักเรียนที่ฉลาดได้กล่าวสรุปเรื่องราวของคำถามนั้น เช่น "ใครจะตอบปัญหานี้ชัดเจนกว่านี้บ้าง" เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดและความแม่นยำ

10. ผู้สอนควรคอยสังเกตตลอดเวลาโดยเฉพาะคนที่ไม่ค่อยสนใจเรียนในขณะเดียวกัน ผู้สอนควรจะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะตอบด้วยความสมัครใจ

11. ผู้สอนควรแสดงความเป็นกัลยาณมิตรต่อนักเรียนตลอดเวลา แม้แต่ในขณะที่กำลังถาม ไม่ควรแสดงที่ท่าเป็นปรปักษ์ต่อนักเรียน

12. ถ้านักเรียนตอบถูกควรมีการเสริมแรงหรือให้กำลังใจ

13. ถ้านักเรียนตอบถูกบางส่วนควรให้คำชมเชยในส่วนที่ถูก

14. ถ้านักเรียนตอบผิดไม่ควรมีปฏิกิริยาทางลบ เช่น โหมตำหนิแต่ควรจะให้กำลังใจที่จะแก้ไขคำตอบที่ผิด

15. ถ้าถามแล้วไม่ได้รับคำตอบ ควรถามใหม่และทำให้ง่ายขึ้น หรือเน้นจุดสำคัญเพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจคำถามจากที่กล่าวมาข้างต้น

### ประเภทของคำถาม

คำถามมีหลายประเภท ได้มีผู้แบ่งประเภทของคำถามไว้มากมายต่างกัน ดังนี้

คันทิงแฮม (Cunningham.1971, หน้า 86 -103) ได้จำแนกประเภทของคำถามออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. คำถามประเภทแคบ (narrow questions) เป็นคำถามที่คิดคำตอบ โดยใช้ความคิดขั้นต่ำเป็นคำถามที่มีคำตอบแน่นอนอยู่แล้ว ผู้ตอบใช้ความคิดเล็กน้อยก็สามารถระลึกได้คำถามประเภทนี้เป็นพื้นฐานของการคิดในระดับสูง

2. คำถามประเภทกว้าง (broad questions) เป็นคำถามที่ผู้ตอบไม่สามารถเดาคำตอบได้ แต่จะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ความจำ ผู้ตอบต้องทำนาย ตั้งสมมุติฐานแสดงความคิดเห็นหรือประเมินค่า คำถามประเภทนี้กระตุ้นให้นักเรียน ได้พัฒนาการคิดอย่างลึกซึ้งซึ่งเพราะมีคำตอบได้หลายอย่าง

บราวน์ เลวิส และฮาร์คลรอด (Brown, Lewis and Harclerod.1969, หน้า 108) ได้แบ่งคำถามไว้กว้างๆ เป็น 2 ประเภท คือ

1. คำถามระดับง่าย ได้แก่

1.1 คำสั่งซึ่งใช้แทนคำถาม

1.2 คำถามลอย ๆ

1.3 คำถามให้ระลึก

1.4 คำถามเกี่ยวกับความเข้าใจ

2. คำถามระดับยาก ได้แก่

2.1 คำถามเพื่อให้วิเคราะห์

2.2 คำถามเพื่อให้สังเคราะห์

2.3 คำถามเพื่อให้ประเมินผล

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2543, หน้า 1-3) กล่าวไว้โดยสรุปว่า ถ้าแบ่งประเภทคำถามตามระดับขั้นของการใช้ความคิดในพุทธิพิสัย (congntive domain) ของ บลูม (Bloom) แบ่งได้ ดังนี้

1. ท่านจะมีวิธีการประหยัดการใช้น้ำในครอบครัวของท่านได้หรือไม่อย่างไร
2. เมื่อเข้าชมพิพิธภัณฑ์สัตว์ป่า ท่านควรจะมีปฏิบัตินอย่างไรบ้าง
3. นักเรียนทดสอบว่าน้ำส้มสายชูในครัวเรือนของผู้เรียนเป็นของแท้หรือของปลอมได้อย่างไร
4. ถ้ามการวิเคราะห์คำถามที่ให้จำแนกแยกแยะเรื่องราวต่างๆ ว่าประกอบด้วยส่วนย่อยอะไรบ้าง โดยอาศัยหลักการทฤษฎีที่มาของเรื่องราว หรือเหตุการณ์นั้น
5. ถ้ามการสังเคราะห์คำถามใช้กระบวนการคิด เพื่อสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลย่อยๆ ขึ้นเป็นหลักการหรือแนวคิดใหม่
6. ถ้ามการประเมินค่า คำถามที่ให้นักเรียนตีคุณค่าโดยใช้ความรู้ความรู้สึกความคิดเห็น ในการกำหนดเกณฑ์เพื่อประเมินค่าสิ่งเหล่านั้น

กาญจนา บุญส่ง (2542, หน้า 127-130) แบ่งคำถามออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. คำถามที่ใช้ความคิดพื้นฐาน เป็นคำถามง่าย ๆ ไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดสูงนักเพื่อให้เด็กเรียนรู้ถึงความรู้เดิมได้ง่าย คำถามลักษณะนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

1.1 ความจำ เป็นคำถามที่จะได้คำตอบจากความรู้ที่เรียนมาแล้วหรือจากประสบการณ์ของผู้ตอบ ซึ่งคำถามอาจเป็นข้อเท็จจริงโดดๆ หรือข้อเท็จจริงหลายๆ อย่างที่สัมพันธ์กันได้แก่ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ นิยามกฎระเบียบ ลำดับขั้นการจัดประเภทเกณฑ์วิธีการและหลักวิชา นอกจากนี้ยังรวมถึงการเล่าเรื่อง หรือยกตัวอย่างประกอบโดยอาศัยประสบการณ์ที่ผ่านมาด้วย ซึ่งคำถามมักประกอบด้วยคำว่า ใคร อะไร เมื่อไร ที่ไหนและอย่างไร

1.2 การสังเกต คำถามประเภทนี้เป็นคำถามจากประสบการณ์ตรงโดยผู้ตอบต้องอาศัยประสาทสัมผัสลักษณะของคำตอบจะเป็นการบอกถึงรูปร่างลักษณะส่วนประกอบหรือคุณสมบัติรวมถึงการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการที่สังเกตเห็น

2. คำถามเพื่อการคิดค้น เป็นคำถามที่ผู้ตอบจะต้องใช้ขั้นตอนของความคิดซับซ้อนขึ้นกว่าความคิดพื้นฐาน แนวทางที่จะคิดอาจแยกไปได้หลายลักษณะ แล้วแต่จุดหมายปลายทางที่ต้องการจะตอบจึงอาจแบ่งคำถามประเภทนี้ได้หลายอย่าง ดังนี้

2.1 ความเข้าใจ เป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องใช้ความรู้เดิมมาแก้ปัญหาใหม่ซึ่งอาจเป็นสถานการณ์ที่เลียนแบบของเก่า หรือสถานการณ์ใหม่ แต่ใช้เรื่องราวเก่าที่เคยรู้มาดัดแปลงเป็นรูปแบบใหม่ รูปแบบของคำถามความเข้าใจ มีลักษณะเป็นการแปลความ ตีความขยายความ

2.2 การนำไปใช้เป็นคำถามที่ผู้ตอบอาศัยความคิดพื้นฐานและความเข้าใจนำเรื่องที่ได้ไปใช้ในเรื่องอื่นๆ อย่างถูกต้อง ดังนั้นคำถามของผู้สอนจึงต้องกำหนดสถานการณ์ใหม่ๆ ที่แปลกจากตำราให้นักเรียนลงหาวิธีแก้ปัญหา

2.3 การเปรียบเทียบเป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องวิเคราะห์เรื่องราวออกมาเป็นส่วนย่อยๆ และพิจารณาว่าสิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ มีมูลเหตุหรือจุดมุ่งหมายอย่างไร เป็นการเปรียบเทียบที่ ต้องการคิดจากหลักเกณฑ์ ต่างกับการเปรียบเทียบที่ต้องใช้เฉพาะการสังเกต

2.4 เหตุและผลเป็นคำถามที่ต้องหาความสัมพันธ์ของเรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆ ว่า สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร รูปแบบของคำถามเหตุ และผลอาจเป็นการถามความสัมพันธ์ของเรื่องราว บุคคล ความคิด

2.5 สรุปหลักการ เป็นคำถามที่ผู้ตอบมีการวิเคราะห์หามูลเหตุ หรือความสำคัญของเรื่องราวนั้นทั้งเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราวหรือเหตุและผลเหล่านั้นจึงสามารถสรุปหลักการได้

3. คำถามที่ขยายความคิดเป็นคำถามที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เพราะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตอบโดยใช้ความคิดเห็นส่วนตัวมากที่สุด ไม่กำหนดแนวทางคำตอบว่าจะเป็นอย่างไจริงไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดชัดเจน คำถามเหล่านี้มีประโยชน์ในการใช้เป็นจุดเริ่มต้นให้นักเรียนมีความคิดกว้างขวางออกไป นอกเหนือจากการคิดเพื่อหาข้อเท็จจริง แนวโน้มของคำถามประเภทนี้ มีลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้

3.1 คาดคะเนเป็นคำถามเชิงสมมุติฐานอาจจะเป็นไปได้หรือไม่ได้คำตอบย่อมเป็นไปได้หลายอย่างมีการประมวลคำตอบที่ดีที่สุดออกมาได้ต้องอาศัยการอภิปรายและหาข้อมูลเพิ่มเติม

3.2 การวางแผน เป็นคำถามที่ผู้ตอบเสนอแนวคิดวางโครงการหรือเสนอแผนงานใหม่ๆ แล้วแต่จุดประสงค์ของคำถาม ผู้ตอบอาจประมวลข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ ผนวกกับความคิดของตนเอง แล้วเสนอออกมาเป็นคำตอบ

3.3 การวิจารณ์ เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบพิจารณาเรื่องราว หรือเหตุการณ์ในด้านความเหมาะสม ข้อดี หรือ ข้อเสีย โดยใช้ความคิดเห็นของตนเป็นรากฐานลักษณะของคำถาม อาจก่อให้เกิดการอภิปรายอย่างกว้างขวาง

3.4 การประเมินค่า เป็นคำถามที่ต้องการให้ตัดสินโดยใช้คุณค่าเป็นเกณฑ์หรือเป็นการถามเพื่อให้เกิดการวินิจฉัยตีความโดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์อาจเป็นการตีค่าความคิดเห็นต่อสิ่งต่างๆ แม้จะต้องการให้มีอิสระในการประเมินค่า แต่การกำหนดเกณฑ์ยังเป็นสิ่งจำเป็น เช่น กำหนดเกณฑ์ของระเบียบแบบแผน เกณฑ์ที่สังคมปัจจุบันยอมรับ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 79) แบ่งประเภทของคำถามไว้ดังนี้

#### 1. คำถามระดับต่ำและระดับสูง

1.1 คำถามระดับต่ำ เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบระดับความจำของข้อมูล หรือเรียก ได้ว่าเป็นคำถามที่ต้องการวัดความจำใช้ในการทบทวนความรู้พื้นฐานหรือ มโนทัศน์

1.2 คำถามระดับสูง เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบระดับการแปลผล การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า หรือเรียกได้ว่าเป็นคำตอบที่ต้องการวัดความคิด ช่วยพัฒนานักเรียนในด้านของทักษะความคิดและการใช้เหตุผล

2. คำถามเกี่ยวกับผล กระบวนการและความคิดเห็น

2.1 คำถามเกี่ยวกับผล เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบของการสรุปผลขั้นสุดท้าย

2.2 คำถามเกี่ยวกับกระบวนการ เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนอธิบายถึงวิธีการดำเนินการหรือขั้นตอนที่นำไปสู่ผลขั้นสุดท้าย

2.3 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น เป็นการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นตัดสินใจหรือประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. คำถามแบบปิดและเปิด

3.1 คำถามแบบปิดเป็นคำถามที่มีคำตอบเดี๋ยวมักใช้กับข้อมูลที่เป็นความจำ

3.2 คำถามแบบเปิดเป็นคำถามที่ตอบได้หลายอย่างเพื่อการสร้างข้อมูล เพื่อให้เกิดการตอบสนองเฉพาะตัว และนำไปสู่การอภิปราย และการถามในขั้นต่อไป

ธีระพัฒน์ ฤทธิทอง (2545, หน้า 75-82) ได้กล่าวถึง ประเภทของคำถามที่พัฒนาโดย กระทรวงศึกษาธิการรัฐวิคตอเรียประเทศออสเตรเลียแบ่งคำถามออกเป็น 4 ประเภท มีรายละเอียดของคำถามดัง ต่อไปนี้

1. คำถามปริมาณ เป็นการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิดถึงปริมาณของคนสัตว์ และ สิ่งของที่ปรากฏในบทเรียนนั้น ๆ

2. คำถามการเปลี่ยนแปลงเป็นการตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนได้คิดถึงการเปลี่ยนแปลง ที่จะเกิดขึ้น หากข้อมูลหรือข้อเท็จจริงในบทเรียนมีการเปลี่ยนแปลง

3. คำถามการทำนาย เป็นการตั้งคำถามที่มีการสมมุติว่า ถ้าเกิดเหตุการณ์เช่นนี้แล้วจะ เกิดอะไรขึ้นบ้างเพื่อให้นักเรียนได้คิดและทำนายในสิ่งที่น่าจะเกิดขึ้น และเป็นไปได้

4. คำถามความคิดเห็น เป็นการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิด และแสดงความคิดเห็น โดยอาศัยข้อมูล ความจริง ที่มีหลักการและเหตุผล

ดังนั้นการคิดแบบใช้คำถามเร้าคุณธรรมสามารถสรุปได้ ดังนี้

การตั้งคำถามที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนมีความเจริญของกุศลธรรมสร้างเสริม สัมมาทิฐิที่เป็นโลกียะมุ่งขจัดอวิชชา ทำให้เกิดความรู้แจ้ง โดยอาศัยหลักของเหตุผลมุ่ง ปลุกเร้าคุณธรรมหรือมีพลังฝ่ายดีมาขึ้นมาข่มพลังฝ่ายชั่วมีจุดมุ่งหมายในทางที่ถูกที่ควร ครอบคลุมบังคับรับผิดชอบ ชั่ว ดี ที่เรากระทำทั้งกาย วาจา ใจ ที่มุ่งขจัดค้นหาให้เป็นคน สมบูรณ์ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

## การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นการวิจัยประยุกต์ที่ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพมาก มีปรัชญาการวิจัยเฉพาะของตนเองภายใต้กระบวนทัศน์การวิพากษ์ (critical paradigm) โดยใช้การวิภาษวิธี (dialectic method) ซึ่งหมายถึงการอภิปรายถกเถียงเพื่อแก้ไขหาข้อยุติจากความเห็น 2 ฝ่าย ที่แตกต่างกันเพื่อนำไปสู่ที่ดีกว่า

### 1. เป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ การส่งเสริมให้คนในชุมชนได้เรียนรู้ ได้พัฒนาตนเองในการทำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคมทุกด้าน ซึ่งสามารถจำแนกวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1.1 เพื่อปลุกจิตสำนึกให้คนในชุมชนได้ตระหนักในปัญหาของตนเอง และเกิดความตระหนักในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตน มีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาของตนเองและชุมชน

1.2 เพื่อดำเนินการวิจัยโดยเน้นการวิเคราะห์ การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ กำหนดปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยอาจร่วมกับองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องนั้นๆ

1.3 เพื่อร่วมกับชุมชนในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

1.4 เพื่อส่งเสริมการรวมกลุ่ม และการทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาชุมชน อีกทั้งผลักดันให้กิจกรรมทั้งหมดดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง

### 2. ปรัชญาของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ปรัชญาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีความมุ่งหมายให้กลุ่มเป้าหมายที่เข้าไปศึกษามีสภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดยกลุ่มเข้าไปมีส่วนร่วมกับนักวิจัยทุกขั้นตอนอย่างเท่าเทียม มีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกระบวนการปฏิบัติในสนามการวิจัยที่ไม่ยึดกับทฤษฎี ด้วยความเชื่อมั่นในความสามารถของมนุษย์ที่จะทำงานร่วมกันเพื่อตัดสินใจ และกระทำอย่างเท่าเทียม ทั้งที่มีความแตกต่างกัน นักวิจัยจึงมิใช่มีบทบาทเพียงผู้วิจัยเท่านั้น หากแต่ยังมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ไปกับกลุ่มในการปรับปรุงสภาวะที่เห็นพ้องต้องกันให้ดีขึ้นรวมทั้งบทบาทเป็นผู้กระตุ้น ให้เกิดการสะท้อนการปฏิบัติไปสู่การเรียนรู้และปรับปรุงการปฏิบัติจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกัน

นักพัฒนา นักวิจัย ในรูปแบบการพัฒนาและการวิจัยดั้งเดิมเป็นผู้มีอำนาจเหนือคนในชุมชน เนื่องจากเป็นผู้ถือครองแนวทางการแก้ปัญหา และกรอบแนวทางการแก้ปัญหาและการศึกษาชุมชนก็จะเห็นได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงอำนาจระหว่างนักวิจัย/นักพัฒนากับคนในชุมชน คนในชุมชน

มีโอกาส สิทธิ และอำนาจในการตัดสินใจและกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา และการศึกษา ชุมชนเท่าๆกับนักวิจัยนักพัฒนาเพราะจะถือว่า คนในชุมชนเป็นผู้ที่มีความรู้ดีเท่าๆ กับนักวิจัย นักพัฒนาในการศึกษาชุมชน การกำหนดปัญหา การเลือกปฏิบัติการ และการวิเคราะห์ ประเมินผลในการดำเนินการดังกล่าวจึงต้องปฏิบัติงานร่วมกันอย่างเท่าเทียม (สิทธิณัฐ ประพุทธนิติสาร, 2545, หน้า 24-27)

### 3. ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วยขั้นตอน ต่อไปนี้ คือ

3.1 ศึกษาบริบทโจทย์วิจัยและบริบทชุมชน เริ่มด้วยการสำรวจบริเวณชุมชนทั่วไป เป็นการทำความรู้จักสร้างสัมพันธ์ภาพสร้างความไว้วางใจกับชุมชน ซึ่งจะให้นักวิจัยและชุมชนเริ่มมองเห็นโจทย์วิจัยที่เหมาะสมจากนั้น จึงร่วมมือกับชุมชนศึกษาบริบทโจทย์และบริบทชุมชนที่เกี่ยวกับโจทย์วิจัยอย่างเจาะจง

3.2 ค้นหาปัญหาสำคัญในโจทย์วิจัยนั้นระบุความต้องการที่จำเป็น ในปัญหาสำคัญ ซึ่งหากดำเนินการปรับปรุงแก้ไขพัฒนาแล้วจะทำให้ดีขึ้น

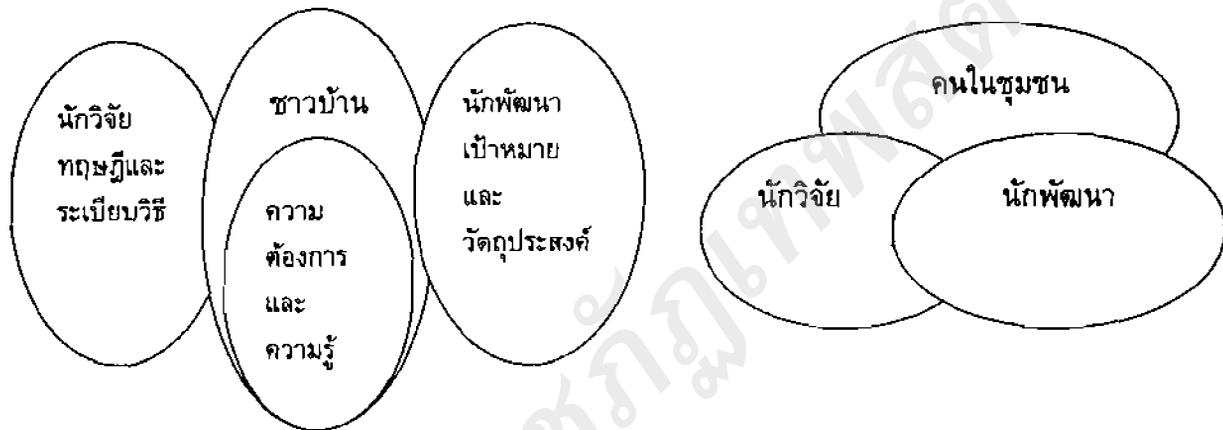
3.3 นำปัญหาที่แท้จริงและความต้องการที่จะเป็นไปร่วมสร้างแผนปฏิบัติการกับชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งวางระบบติดตามประเมินร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การสะท้อนให้เกิดการเรียนรู้ การปรับปรุง และการเนิกร

3.4 นำแผนปฏิบัติการไปปฏิบัติการไปปฏิบัติร่วมกัน โดยสมาชิกในชุมชนผู้เกี่ยวข้องต่างมีบทบาทในการปฏิบัติอย่างจริงจัง

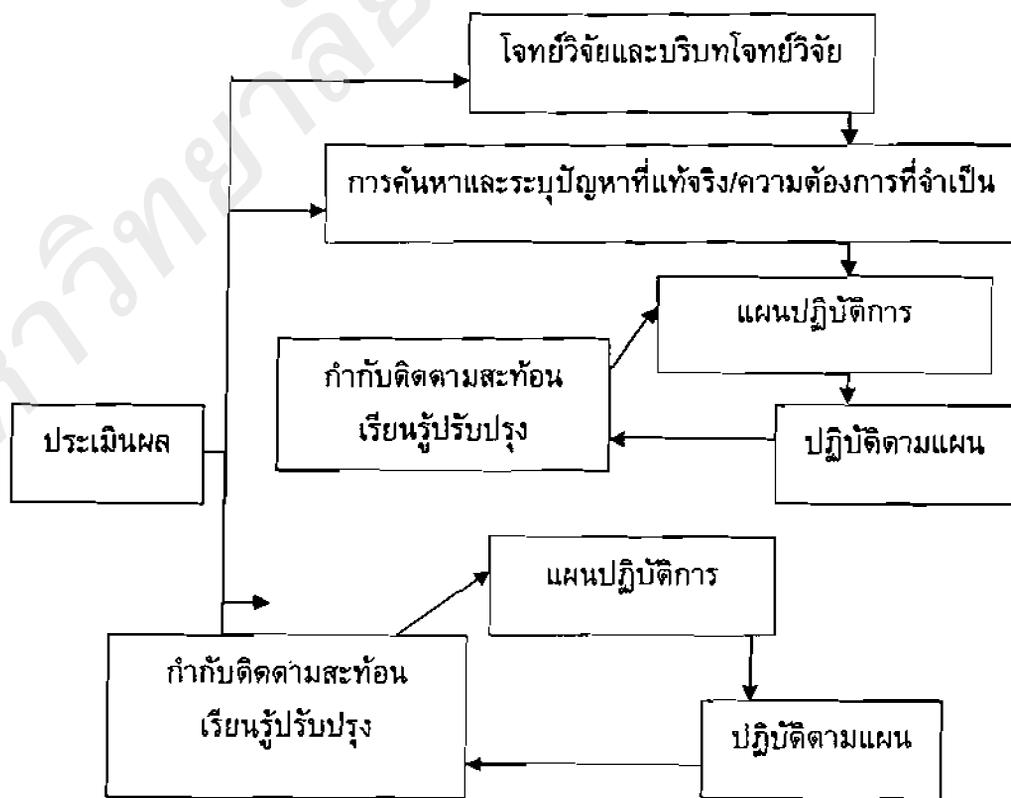
3.5 มีการกำกับติดตามว่าเป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่วางไว้ได้ เพียงใด

3.6 นำข้อมูลและข้อสังเกตต่างๆมาสะท้อนร่วมกันเพื่อให้เกิดการวิพากษ์ตามกระบวนการวิภาษวิธี จนนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน เป็นวงจรอย่างต่อเนื่องจนกว่าเป้าหมายในแผนปฏิบัติการจะบรรลุ

3.7 ดำเนินการประเมินผลว่าเป้าหมายที่ได้จากแผนปฏิบัติการนั้นเป็นอย่างไร มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด เกิดการเรียนรู้อะไรบ้างจากการทำงานตามแผนปฏิบัติการในการประเมิน ชุมชนต้องมีบทบาทสำคัญในการร่วมประเมิน เช่น การเก็บข้อมูล การให้ข้อสังเกตในการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อค้นพบรวมทั้งการนำเข้าสู่กระบวนการวิภาษวิธี



ภาพ 2 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของผู้ร่วมกระบวนการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม



ภาพ 3 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

#### 4. วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เป็นจะต้องเกิดจากการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับชุมชนผ่านการวิพากษ์จากมุมมองต่างๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ (strategic partner) มีการพิจารณาพิจารณาใคร่ครวญและชั่งตวง (trade-off) โดยการใช้ข้อมูล ประสบการณ์ การศึกษาเบื้องต้นของทุกฝ่ายร่วมกัน จนกระทั่งเกิดความยินยอมร่วมกัน (consensus) ว่าสิ่งนั้นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

การที่บุคคลจะระบุปัญหาที่แท้จริงและความต้องการที่จำเป็นมิใช่เพียงการสอบถามตรงๆ เท่านั้น การสอบถามตรงๆ อาจได้การระบุปัญหาและความต้องการที่ตื้นเขินผิวเผินผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้กระตุ้นการเรียนรู้ (learning facilitator) จะต้องร่วมเรียนรู้ไปกับชุมชนด้วยการตั้งคำถามที่ทำให้คิดเชิงระบบเป็นไปตามลำดับ ร่วมไปกับการศึกษาค้นคว้าในประเด็นนั้นอย่างถ่องแท้ทั้งการศึกษาเกี่ยวกับบริบทของตนเองและบริบทภายนอกที่เกี่ยวข้องนั่นคือการเปลี่ยนสภาพจากความรู้ไปสู่สภาพที่มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับโลกภายในคนและโลกภายนอกคน

กระบวนการมีส่วนร่วมและกระบวนการวิชาชีพ เป็นกระบวนการสำคัญในทุกขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตั้งแต่เริ่มต้นจนบรรลุเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม กระบวนการวิชาชีพ ต้องการวิทยากรกระบวนการ (facilitator) เป็นคนกลางในการดำเนินการวิพากษ์ในขั้นตอนต่างๆ เนื่องจากการวิพากษ์นั้นอาจทำให้เกิดความตึงเครียด ซึ่งหากผู้วิจัยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ก็จะเป็นเงื่อนไขสำคัญให้กระบวนการวิชาชีพที่มีความตึงเครียดนั้น เกิดพลังในการปฏิบัติจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง แม้แต่คนที่เจียบเฉยก็จะถูกกระตุ้นให้ไม่สามารถเจียบเฉยได้อีกต่อไป

ข้อมูลสำคัญที่นักวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะต้องบันทึกรวบรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ คือ บันทึกข้อคำถามและการวิพากษ์ของคนที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติต่างๆ ข้อมูลเหล่านี้อาจได้มาจากการสัมภาษณ์และสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งนักวิจัยต้องนำข้อมูลเหล่านั้นมาตีความตามแนวทางของทฤษฎีวิพากษ์ (critical theory)

#### 5. การสนทนากลุ่ม (focus group discussion)

การสนทนากลุ่ม เป็นเทคนิควิธีของการวิจัยเชิงคุณภาพ และเป็นวิธีการหนึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความแตกต่างไปจากการสัมภาษณ์กลุ่ม (group interview) เป็นการถามตอบระหว่างผู้สัมภาษณ์กับสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มขณะที่การสนทนากลุ่มจะมีสมาชิกทุกคนในกลุ่มเป็นศูนย์กลางของการสื่อสารภายในกลุ่มนักวิจัยที่ขาดความเข้าใจ ประสบการณ์ ของการดำเนินการสนทนากลุ่มมักจะทำการสัมภาษณ์กลุ่ม ซึ่งโดยหลักการของการสนทนากลุ่มแล้วนั้นผู้เก็บข้อมูลเป็นผู้โยนประเด็นคำถามให้กลุ่ม เป็นผู้ทำหน้าที่ให้กลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ในระหว่างการโยนประเด็น

คำถามว่ากลุ่มมีความเห็นด้วย (pro) หรือเห็นขัดแย้ง (con) อย่างไร ซึ่งผู้ร่วมสนทนากลุ่มจะได้มาจาก หลักเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดว่าจะเป็นผู้ที่สามารถให้คำตอบตรงประเด็นและสามารถตอบวัตถุประสงค์ที่สนใจศึกษาได้มากที่สุด ในขณะที่เดียวกันสมาชิกที่เข้าร่วมสนทนากลุ่มจะต้องมีลักษณะต่างๆ ใกล้เคียงกันมากที่สุด (homogeneous) จำนวนผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มที่เหมาะสมคือ 8 คน เพราะถ้ากลุ่มใหญ่กว่านี้ วงสนทนาอาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยสมาชิกหันหน้าเข้าสนทนากันเอง ซึ่งจะยากต่อการสรุปประเด็นปัญหาหรือวิเคราะห์ข้อมูล แต่ต้องไม่น้อยกว่า 4 คน ที่เกิดจากการรวมกลุ่มให้เกิดขึ้นแล้วทำบรรยากาศในวงสนทนาให้เป็นธรรมชาติ และสร้างสรรคให้เกิดการสนทนากันในลักษณะที่เป็นการพูดคุยกันแสดงความคิดเห็นทั้งสองคล้องและการโต้แย้ง

ดังนั้น ถ้าผู้เข้าร่วมสนทนาน้อยกว่า 4 คน ก็จะไม่เกิดการโต้แย้งเพราะกลุ่มเล็กเกินไป ที่นั่งสำหรับการสนทนากลุ่มต้องจัดเป็นวงกลม ผู้ดำเนินการสนทนา (moderator) จะต้องอยู่ในวงเดียวกับสมาชิกที่เข้าร่วมสนทนากลุ่มเพื่อไม่ให้มีความแตกต่าง

#### 6. องค์ประกอบของการจัดสนทนากลุ่มควรประกอบด้วย

##### 6.1 การกำหนดเรื่องที่จะศึกษา

6.2 กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาเพื่อนามาสร้างเป็นแนวทางในการเนิการสนทนา

6.3 แนวคำถามหรือกรอบคำถาม คือแนวทางในการสนทนากลุ่มซึ่งได้จากการนำคำถามที่ร่างไว้มาเรียบเรียงเป็นข้อย่อย หรือผูกเป็นเรื่องราว

##### 6.4 บุคลากรในการจัดสนทนากลุ่ม

6.4.1 ผู้ดำเนินการสนทนา (moderator/facilitator) เป็นผู้โยนประเด็นคำถามและกำกับการสนทนาให้เป็นไปตามแนวทางของเรื่องที่จะศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ผู้ดำเนินการสนทนา ถือเป็นบุคคลสำคัญที่ทำให้การสนทนาบรรลุเป้าหมาย จึงต้องมีคุณลักษณะ คือ รู้ถึงความต้องการ หรือ เป้าหมายของการศึกษา มีบุคลิกภาพดี มีมนุษยสัมพันธ์ สุภาพอ่อนโยน มีอารมณ์ขัน สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ สามารถพูดเพื่อการสื่อสารได้ดี โดยผู้ดำเนินการสนทนามีหน้าที่ ในการสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดการสนทนากลุ่ม ขอความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นและยินยอมให้บันทึกข้อมูล ควบคุมประเด็น จังหวะของการสนทนาและเวลา ทำตัวเป็นผู้เรียนรู้ ให้ผู้สนทนาได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี ยืดหยุ่นเปิดใจ อดทนต่อการรบกวน หรือไม่ร่วมมือ ระวังน้ำเสียงและท่าทีรวมถึงการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมสนทนา

6.4.2 ผู้จดบันทึกการสนทนา (note taker/recorder) เมื่อเริ่มการสนทนาผู้จดบันทึกการสนทนาต้องวาดแผนผังการนั่งของผู้ร่วมสนทนาทุกคน พร้อมมีหมายเลขและชื่อกำกับไว้เพื่อให้ผู้ดำเนินการสนทนายารู้ว่ามีใครบ้าง อีกทั้งเพื่อตนเองใช้ประโยชน์ในการจดบันทึกและสังเกตพฤติกรรม ผู้จดบันทึกการสนทนา มีหน้าที่จดบันทึกคำสนทนาทุกคำพูดที่จดทันและ

บันทึกปฏิบัติการตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น รวมถึงการถอดเทปการสนทนา ข้อควรระวัง คือ ต้องไม่ร่วมสนทนา แต่สามารถซักถามประเด็นต่างๆ ได้ เมื่อปิดวงสนทนาแล้ว

6.4.3 ผู้ช่วยทั่วไป (assistant/caretaker) มีหน้าที่ จัดเตรียมอุปกรณ์สนามให้พร้อมจัดสถานที่เตรียมความพร้อมในการสนทนากลุ่ม ควบคุมเครื่องบันทึกเสียง และเปลี่ยนเทปขณะที่ทำการสนทนา คอยกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในวงสนทนาเข้าไปเสนอความคิดเห็นในกลุ่ม หรือเข้าไปรบกวนสมาธิของผู้ร่วมสนทนา กันผู้ที่เข้ามาร่วมวงสนทนาโดยไม่ได้รับเชิญ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ดำเนินการสนทนา และผู้จัดบันทึก ดูแลบริการเครื่องดื่มและของขบเคี้ยวแก่ผู้ร่วมสนทนา

6.5 อุปกรณ์สนาม (field instruments) อุปกรณ์ที่สำคัญคือเครื่องบันทึกเสียงเพราะจะสามารถบันทึกรายละเอียด เหตุผล ข้อคำตอบ ความคิดเห็น ได้ละเอียดที่สุดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากการตีความต้องพิจารณาละเอียดลงไปถึงเหตุผลที่ถูกต้องได้แย้งหรือเสนอความคิดเห็นที่สอดคล้องควรมีเครื่องบันทึกเสียง 2 เครื่องบันทึกข้อมูลเหลื่อมล้ำกัน 5 นาที เพื่อที่จะได้บันทึกข้อมูลส่วนที่เสียไประหว่างการเปลี่ยนเทป และป้องกันการผิดพลาดรวมไปถึงการแบ่งกันฟังกรณีมีผู้ร่วมวิจัยหลายคน นอกจากเครื่องบันทึกเสียงแล้วยังมีสมุดบันทึกคำสนทนาและอุปกรณ์เครื่องเขียน ที่จำเป็นในการจดบันทึก เป็นต้น

6.6 อุปกรณ์เสริมการสนทนา เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้วงการสนทนากลุ่มดำเนินไปด้วยบรรยากาศราบรื่นและเป็นธรรมชาติไม่เคร่งเครียด สร้างบรรยากาศให้เป็น "การจับเข้าคุยกัน" อุปกรณ์ที่จะช่วยเสริมการสนทนากลุ่มให้ดูเป็นธรรมชาติ ได้แก่ น้ำดื่ม ขนม ของขบเคี้ยว เป็นต้น

6.7 สถานที่ที่จะจัดสนทนากลุ่ม (location) ควรกำหนดให้แน่นอนศึกษาในหมู่บ้านก็จะจัดกลุ่มที่นั่นให้สะดวกแก่ผู้ร่วมสนทนามากที่สุด ผู้ร่วมสนทนากลุ่มต้องรู้จักดีแต่จำเป็นต้องเงียบไม่มีเสียงรบกวน อากาศถ่ายเทได้สะดวก แดดไม่ร้อน ไม่เป็นจุดสนใจของคนในหมู่บ้านที่ผ่านไปมา

6.8 ของสมนาคุณแก่ผู้ร่วมสนทนา (remuneration) มอบให้ผู้ร่วมสนทนากลุ่มก่อนจากกัน ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของเขามาร่วมวงสนทนากับเรา มิใช่เป็นค่าจ้าง แต่มอบเป็นที่ระลึกถึงกันว่าเราเคยมาร่วมถกประเด็นปัญหาด้วยกัน

6.9 ระยะเวลา (time) ระยะเวลาของการสนทนากลุ่ม ควรใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง 30 นาที เพราะถ้านานกว่านี้ผู้ร่วมสนทนาจะเหนื่อยล้า คำตอบที่ได้จะไม่ค่อยตั้งใจคิดจะตอบเพื่อให้อย่างไร การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจะน้อยลง

## 7. การดำเนินการสนทนากลุ่ม

การดำเนินการสนทนากลุ่ม เมื่อผู้ร่วมสนทนาพร้อมก็เริ่มดำเนินการสนทนา โดยผู้ดำเนินการสนทนาแนะนำตัวเองและทีมงานให้ผู้ร่วมสนทนารู้จัก อธิบายถึงจุดมุ่งหมายในการมาทำการสนทนากลุ่ม วัตถุประสงค์ของการศึกษา และบอกให้ทราบว่าจะมีการบันทึกเสียง

การจดประเด็นปัญหาแล้วเกริ่นนำด้วยคำถามอ่อนเครื่องสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง สร้างความคุ้นเคยให้เกิดขึ้นในการสนทนา จึงเริ่มคำถามที่จัดเตรียมไว้ โดยมีการถกประเด็นและโต้แย้งกันพอสมควรพยายามสร้างบรรยากาศให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันใน กลุ่มผู้ร่วมสนทนา ควบคุมเกมไม่ให้หยุดนิ่ง คำถามที่ถามไม่เจาะจงถามใครเพียงคนเดียวให้ กลุ่มถกประเด็นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ดังนั้น ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มต้องควบคุมเกมให้ได้ อย่าให้เกิดการข่มทางความคิด หรือชักนำผู้อื่นให้คล้อยตามกับคนที่พูดเก่ง (dominate) และพยายามกระตุ้นให้คนที่พูดน้อยได้ แสดงความคิดเห็นในการสนทนา ควรมีประมาณ 6 -10 คำถามเป็นคำถามปลายเปิด เช่น “คุณ รู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับ” “คุณได้ข้อมูลเกี่ยวกับ...มาอย่างไร”

#### 8. การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลแบบการสนทนากลุ่ม ข้อมูลของการสนทนาจะถูกบันทึกไว้ในแบบจดบันทึก และเทปบันทึกเสียงข้อมูลในเทปควรถูก ถอดอย่างละเอียดทุกคำพูดจะช่วยให้อ่านแล้วเข้าใจ และสามารถมองภาพของการสนทนาได้ว่า มีบรรยากาศเป็นอย่างไร ความตะกุกตะกักของคำพูด และสำนวนวาจา จะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถ วิเคราะห์และเข้าใจประเด็นคำตอบ หรือแม้แต่ความน่าเชื่อถือได้ของคำตอบ แต่บางกรณี การถอดเทปอาจมีเพียงบางส่วนก็เป็นได้ ทั้งนี้แล้วแต่วัตถุประสงค์ของการศึกษา ตลอดจน งบประมาณ และระยะเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูล นักวิจัยจะจดคำตอบที่ละเอียดที่สุดและให้ เหตุผลที่ดีที่สุดเขียนเรียงคำตอบไว้ในเครื่องหมายคำพูดว่าเป็นคำพูดของใคร กลุ่มไหนจัด เมื่อไรเรียงไว้ในคำถามเรื่องอะไร แล้วนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)