

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหมายและความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 1.1 ความหมายของคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 1.2 ความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ
 - 2.1 ความหมายของจิตสาธารณะ
 - 2.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดจิตสาธารณะ
 - 2.3 ผลกระทบของการขาดจิตสาธารณะ
 - 2.4 การพัฒนาจิตสาธารณะ
 - 2.5 องค์ประกอบของจิตสาธารณะ
3. ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบิร์ก
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด
 - 4.1 ความหมายของตัวชี้วัด
 - 4.2 ความสำคัญของตัวชี้วัด
 - 4.3 ประเภทของตัวชี้วัด
 - 4.4 สมบัติของตัวชี้วัด
 - 4.5 การพัฒนาตัวชี้วัด
5. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด
 - 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ

ความหมายและความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ความหมายและความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผู้วิจัยได้รวบรวมตามลำดับดังนี้

1. ความหมายของคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ หมายถึง ลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการในด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณธรรม ค่านิยม จิตสำนึก สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2548 หน้า 2) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ 8 ประการ ได้แก่ รักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

2. ความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กล่าวไว้ในมาตราที่ 23 , 24 และ 26 เกี่ยวกับการจัดการศึกษาสรุปได้ว่า ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม การจัดการระบบการเรียนรู้ต้องบูรณาการความรู้ด้านต่างๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับตนเอง ทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย ทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข โดยต้องผสมผสานสาระความรู้เหล่านั้นให้ได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา และให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมในแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2545, หน้า 13-15)

ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงมีนโยบายปฏิรูปการศึกษาโดยยึดคุณธรรมนำความรู้ มุ่งมั่นขยายโอกาสทางการศึกษา ให้เยาวชนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างกว้างขวางและทั่วถึง โดยคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ครอบคลุมทั้งด้านพฤติกรรม จิตใจ และปัญญา นอกเหนือจากการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา นอกจากนี้ยังได้ส่งเสริมและสร้าง ความตระหนักให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในคุณค่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความสามานฉันท์ สันติวิธี และวิถีประชาธิปไตย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ มีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. ความหมายของจิตสาธารณะ

มีการกำหนดลักษณะของคำว่า “จิตสาธารณะ” ไว้อย่างหลากหลายทั้งคำที่ใช้ในภาษาไทย เช่น จิตสาธารณะ สำนักสาธารณะ และจิตสำนักสาธารณะ เป็นต้น และคำที่ใช้ในภาษาอังกฤษ เช่น Public Consciousness หรือ Public Mind เป็นศัพท์ใหม่ที่เริ่มมีการใช้เมื่อไม่นานมานี้ จากเอกสารต่างๆ ที่มีผู้ให้ความหมายไว้ นั้น พบว่า มีการใช้คำที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่ การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม, จิตสำนักต่อสังคม, ความสำนักทางสังคม, จิตสำนักต่อส่วนรวมหรือจิตสำนักต่อสาธารณสมบัติ เป็นต้น ซึ่งคำเหล่านี้มีความหมายใกล้เคียงกันและได้มีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

กนิษฐา นิทัศน์พัฒนา และคณะ (2541, หน้า 8) ได้ให้ความหมายของจิตสำนักสาธารณะว่าเป็นคำเดียวกับคำว่า จิตสำนักทางสังคม หมายถึง การตระหนักรู้และคำนึงถึงส่วนรวมร่วมกัน หรือคำนึงถึงผู้อื่นที่ร่วมความสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกับตน

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี (2541, หน้า 57) กล่าวว่า การมีจิตสำนักสาธารณะ คือการมีจิตใจที่คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม คำนึงถึงความสำคัญของสิ่งอันเป็นของที่ต้องใช้หรือมีผลกระทบร่วมกันในชุมชน เช่น ป่าไม้ ความสงบสุขของชุมชน

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (2542, หน้า 14) ได้ให้ ความหมายจิตสาธารณะว่าเป็นการรู้จักเอาใจใส่เป็นธุระและเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อชาติ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543, หน้า 17) ได้ให้ ความหมายของจิตสาธารณะว่า หมายถึง ความคิดที่ไม่เห็นแก่ตัว มีความปรารถนาที่จะช่วยเหลืออย่างจริงจังและมองโลกในแง่ดีบนพื้นฐานของความเป็นจริง

หฤทัย อาจปรุ (2544, หน้า 37) ให้ความหมายจิตสำนักสาธารณะว่า หมายถึง ความตระหนักของบุคคลถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม ทำให้เกิดความรู้สึกราวปรารถนาที่จะช่วยเหลือสังคม ต้องการเข้าไปแก้วิกฤตการณ์โดยรับรู้ถึงสิทธิควบคู่ไปกับหน้าที่และความรับผิดชอบ สำนักถึงพลังของตนว่าสามารถร่วมแก้ปัญหาได้ และลงมือกระทำเพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาด้วยวิธีต่างๆ โดยเรียนรู้และแก้ไขปัญหา ร่วมกับกับคนในสังคม

สุชาดา จักรพิสุทธ์ (2544, หน้า 22) กล่าวว่าจิตสำนักสาธารณะเป็นคุณธรรมหรือข้อเรียกร้องสำหรับส่วนรวมในสภาพการณ์ที่เกิดความไม่ปกติสุข ความร่วมมือของพลเมืองในการกระทำเพื่อบ้านเมือง

วิรัตน์ คำศรีจันทร์ (2544, หน้า 6) ให้ความหมายว่า จิตสำนึกสาธารณะหมายถึง กระบวนการคิดและลักษณะของบุคคลที่มีการปฏิบัติโดยมีกระบวนการในระดับบุคคลไปสู่ สาธารณะมีความรักและรู้สึกเป็นเจ้าของสาธารณะต้องการที่จะทำประโยชน์มากกว่าที่จะรับจาก สาธารณะ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551, หน้า 50) ให้ความหมายว่าจิตสาธารณะ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน

ชาย โพธิ์ลีตา (2540, หน้า 14-15) และลัดดาวัลย์ เกษมเนตรและคณะ (2546, หน้า 2-3) โดยพิจารณาจากความรู้ความเข้าใจหรือพฤติกรรมที่แสดงออกใน 3 องค์ประกอบ ตามนิยาม ความหมายของจิตสาธารณะ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คือ การหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม กำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การดูแลรักษาของส่วนรวม รู้จักใช้ของส่วนรวมแล้วเก็บเข้าที่
2. ลักษณะการใช้ของส่วนรวม รู้จักใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัดและทะนุถนอม

องค์ประกอบข้อที่ 2 คือ การถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมใน วิสัยที่ตนสามารถทำได้ กำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม
2. การรับอาสาที่จะทำบางอย่างเพื่อส่วนรวม

องค์ประกอบข้อที่ 3 คือ การเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของ กลุ่มกำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การไม่ยึดครองของส่วนรวมนั้นมาเป็นของตน
2. การเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้สามารถใช้ของส่วนรวมนั้น

สรุปว่าจิตสาธารณะ หมายถึง การมีใจที่คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมมีความ รับผิดชอบต่อเรื่องของส่วนรวมมีการใช้สิ่งของของส่วนรวมอย่างรับผิดชอบ การถือเป็นหน้าที่ใน การดูแลรักษาสมบัติของส่วนรวม มีการแบ่งปันและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้สมบัติของส่วนรวมนั้น และการไม่ยึดสมบัติของส่วนรวมมาเป็นสมบัติของตนเองหรือของกลุ่ม

2. ปัจจัยที่ก่อให้เกิดจิตสาธารณะ

การมีจิตสาธารณะนั้น เป็นสิ่งที่เกิดตามวิถีการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล สภาพแวดล้อมต่างๆ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม สรุปว่า จิตสาธารณะ หรือ จิตสำนึก

ทางสังคม อยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกดังนี้ (ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม และ สังคม สัจจกร, 2543, หน้า 13)

ปัจจัยภายนอก เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับภาวะทางสัมพันธภาพของมนุษย์ ภาวะทางสังคม เป็นภาวะที่ลึกซึ้งที่มีผลต่อจิตสำนึกด้านต่างๆ ของมนุษย์ เป็นภาวะที่ได้อบรมกล่อมเกลาและสะสมอยู่ในส่วนของการรับรู้ที่ละเอียดที่ละน้อย ทำให้เกิดสำนึกที่มีรูปแบบหลากหลาย ภาวะแวดล้อมทางสังคมนี้เริ่มตั้งแต่พ่อแม่ พี่น้อง ญาติ เพื่อน ครู สื่อมวลชน บุคคลทั่วไป ตลอดจนระดับองค์กร วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ กฎหมาย ศาสนา รวมทั้งภาวะแวดล้อม ด้านสื่อสารมวลชน และส่วนที่กำกับสำนึกของบุคคล คือ การได้สัมผัสจากการใช้ชีวิตที่มีพลังต่อการเกิดสำนึก อาทิ การไปโรงเรียน ไปทำงาน ดูละคร ฟังผู้คนสนทนากัน เป็นต้น

ปัจจัยภายใน สำนึกที่เกิดจากปัจจัยภายใน หมายถึง การคิดวิเคราะห์ของแต่ละบุคคลในการพิจารณาตัดสินคุณค่าและความดีงาม ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและการประพฤติปฏิบัติ โดยเฉพาะการปฏิบัติทางจิตใจ เพื่อขัดเกลาตนเองให้เป็นไปทางใดทางหนึ่ง โดยเกิดจากการรับรู้จากการเรียนรู้ การมองเห็น การคิด แล้วนำมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจว่าต้องการสร้างสำนึกแบบใด ก็จะมีการฝึกฝนและสร้างสมสำนึกเหล่านั้น

การเกิดจิตสำนึกไม่สามารถสรุปแยกแยะได้ว่าเกิดจากปัจจัยภายในหรือภายนอกเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง เพราะทุกสรรพสิ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน จิตสำนึกที่มาจากภายนอกเป็นการเข้ามาโดยธรรมชาติ กระทบต่อความรู้สึกต่อความรู้สึกของบุคคล แล้วกลายเป็นจิตสำนึกโดยธรรมชาติและมักไม่รู้ตัว แต่จิตสำนึกที่เกิดจากปัจจัยภายในเป็นความตั้งใจเลือกสรรบุคคล ระลึกรู้ตนเองเป็นอย่างดี เป็นสำนึกที่สร้างขึ้นเองระหว่างปัจจัยภายในและภายนอก เป็นปฏิสัมพันธ์ที่มีความต่อเนื่องกัน ดังนั้น การพัฒนาจิตสำนึกจึงต้องกระทำควบคู่กันไปทั้งปัจจัยภายในและภายนอก

3. ผลกระทบของการขาดจิตสาธารณะ

การที่คนมาอยู่รวมกันเป็นสังคม ย่อมต้องมีความสัมพันธ์ในรูปแบบการพึ่งพาซึ่งกันการที่คนในสังคมขาดจิตสาธารณะนั้น จะมีผลกระทบต่อบุคคล ครอบครัว องค์กร อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อชุมชน ระดับประเทศ และระดับโลก ดังนี้ (ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม และ สังคม สัจจกร, 2543, หน้า 22-29)

3.1 ผลกระทบต่อบุคคล ทำให้เกิดปัญหา คือ

3.1.1 สร้างความเดือดร้อนให้กับตนเอง

3.1.2 สร้างความเดือดร้อนให้กับคนอื่น

3.2 ผลกระทบต่อครอบครัว ทำให้เกิดปัญหา

3.2.1 ความสามัคคีในครอบครัวลดน้อยลง

3.2.2 การแก่งแย่ง ทะเลาะเบาะแว้งในครอบครัว

3.3 ผลกระทบต่อองค์กร ทำให้เกิดปัญหา

3.3.1 การแบ่งพรรคแบ่งพวกภายในองค์กร

3.3.2 ความเห็นแก่ตัว แก่งแย่งชิงดีชิงเด่น

3.3.3 การเบียดเบียนสมบัติขององค์กรเป็นสมบัติส่วนตัว

3.3.4 องค์กรไม่ก้าวหน้า ประสิทธิภาพและคุณภาพของงานลดลง

3.4 ผลกระทบต่อชุมชน ทำให้เกิดปัญหา

3.4.1 ชุมชนอ่อนแอ ขาดการพัฒนา เพราะต่างคนต่างอยู่ สภาพชุมชนมีสภาพเช่นไรก็ยังคงเป็นเช่นนั้น ไม่เกิดการพัฒนาและยิ่งนานไปก็มีแต่เสื่อมทรุดลง

3.4.2 อาชญากรรมในชุมชนอยู่ในระดับสูง

3.4.3 ขาดศูนย์รวมจิตใจ ขาดผู้นำที่นำไปสู่การแก้ปัญหา เพราะคนในชุมชนมองปัญหาของตัวเองเป็นเรื่องใหญ่ ขาดคนอาสาสมัครเพราะกลัวเสียทรัพย์กลัวเสียเวลาหรือกลัวคนครหาจากบุคคลอื่น

3.5 ผลกระทบต่อชาติ ถ้าบุคคลในชาติขาดจิตสาธารณะจะทำให้เกิด

3.5.1 วิกฤตการณ์ภายในประเทศบ่อยครั้ง และแก้ปัญหาไม่ได้ เกิดการเบียดเบียนทำลายทรัพยากรและสมบัติที่เป็นของส่วนรวม

3.5.2 ประเทศชาติอยู่ในสภาพล้าหลัง เนื่องจากขาดพลังของคนในสังคมเมื่อผู้นำประเทศนำมาตราการใดออกมาใช้ ก็จะไม่ได้อะไรเพราะไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชน

3.5.3 เกิดการแบ่งพรรคแบ่งพวก เกิดการแก่งแย่งแข่งขัน เห็นแก่ประโยชน์กลุ่มของตนเองและพวกพ้อง เกิดการทุจริตคอร์รัปชัน

3.6 ผลกระทบต่อโลก ถ้าบุคคลขาดจิตสาธารณะจะทำให้เกิดการเอาเปรียบระหว่างประเทศ ทำให้เกิดปัญหาในระดับต่างๆ ดังนี้

3.6.1 เกิดการสะสมอาวุธกันระหว่างประเทศ เพราะขาดการไว้วางใจซึ่งกันและกันแล้วประเทศอื่นจะโจมตีจึงต้องมีอาวุธที่รุนแรงมีคุณภาพในการทำลายสูงไว้ในครอบครองเพื่อข่มขู่ประเทศอื่นและเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นก็มักมีแนวโน้มในการใช้ความรุนแรงของแสนยานุภาพทางการสงครามในกาตัดสินปัญหา

3.6.2 เกิดการกัณฑ์แก่ง แ่งแย่งหรือครอบงำทางการค้าระหว่างประเทศ พยายามทุกวิถีทาง เพื่อให้เกิดการได้เปรียบทางการค้าทำให้ประเทศด้อยกว่าขาดโอกาสในการพัฒนาประเทศของตน

3.6.3 เกิดการรังเกียจเหยียดหยามคนต่างเชื้อชาติ ต่างเผ่าพันธุ์ หรือต่างท้องถิ่น มองชนชาติอื่นๆ เผ่าพันธุ์อื่นว่ามีความเจริญหรือมีศักดิ์ศรีด้อยกว่าเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ของตนเอง ถูกหรือเป็นปฏิปักษ์ต่อชาติอื่น

จากการศึกษาสามารถสรุปผลกระทบของการขาดจิตสาธารณะได้ดังนี้ คือ ผลกระทบต่อบุคคล ครอบครัว องค์กร อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อชุมชน ประเทศและโลก

4. การพัฒนาจิตสาธารณะ

แนวทางในการพัฒนาจิตสาธารณะของคนในสังคม จะต้องเกิดขึ้นได้จากการคลุกคลีอยู่กับความถูกต้อง การปลูกฝัง อบรม การฝึกปฏิบัติ การได้เห็นตัวอย่างที่ชวนให้ประทับใจ ปัจจัยเหล่านี้จะค่อยๆ โน้มนำจิตใจของบุคคลเกิดจิตสำนึกที่ถูกต้องและการสร้างจิตสาธารณะให้เกิดขึ้น จำต้องอาศัยสถาบันทางสังคมหลายส่วนเข้ามาร่วมมือกัน (รัญจวน อินทรกำแหง, 2528, หน้า 110-119 อ้างอิงใน บุญทัน ภูบาล, 2549, หน้า 19-20)

1. จิตสาธารณะเป็นสิ่งที่เกิดจากการฝึกอบรมตั้งแต่วัยเด็กและจะพัฒนาไปเรื่อยๆ จนถึงวัยรุ่น และจนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่จึงต้องเข้าใจธรรมชาติของเด็ก นอกจากนี้ เด็กยังต้องมีการเปรียบเทียบวินัยมีความรับผิดชอบตามธรรมชาติอันเกิดขึ้นได้เอง อีกทั้งเด็กยังมีการเรียนรู้ด้านวินัยจากวัฒนธรรมโดยอาศัยการสั่งสอน ฝึกฝน จากบุคคล สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกฎธรรมชาติของการอยู่ร่วมกันในสังคม การมีกิจกรรมและใช้สิ่งของร่วมกันในสังคม การพัฒนาจิตสาธารณะให้แก่เด็กในการใช้สิ่งของร่วมกัน ดูแลทรัพย์สินสมบัติส่วนรวมและมีน้ำใจแบ่งปันสิ่งของให้แก่กันและกัน

2. การพัฒนาจิตสาธารณะเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งต้องปลูกฝังและเสริมสร้างไว้ตั้งแต่ในวัยเด็ก เพื่อให้เขาได้รับประสบการณ์ที่เพียงพอสามารถเป็นพื้นฐานที่จะนำไปพัฒนาตนเองโดยในการปลูกฝังนั้น ควรให้เด็กได้มีความรู้ความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญของจิตสาธารณะอย่างแท้จริงจนเกิดเป็นลักษณะนิสัย และควรทำให้เหมาะสมกับวัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัย และเกิดการพัฒนาตามลำดับ ซึ่งในการฝึกอบรม ปลูกฝังหรือพัฒนาจิตสาธารณะให้แก่เด็กนั้นควรมีครูหรือผู้ใหญ่คอยดูแลชี้แนะแนวทางที่ถูกต้อง เด็กจะได้ยึดเป็นแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม

จากการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่าการพัฒนาจิตสาธารณะเป็นสิ่งที่จะต้องปลูกฝังไว้ตั้งแต่เยาว์วัย รวมทั้งมีการฝึกฝนให้เด็กปฏิบัติจริง เพื่อให้เด็กเกิดการกระทำที่เกี่ยวกับการพัฒนาจิต

สาธารถนอย่างแท้จริงจนเกิดเป็นลักษณะนิสัย และควรทำให้เหมาะสมกับวัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัย และเกิดการพัฒนาตามลำดับ

5. องค์ประกอบของจิตสาธารถน

องค์ประกอบของจิตสำนึกสาธารถนหรือจิตสาธารถนนั้น มีการแบ่งองค์ประกอบที่แตกต่างกันไปตามระดับอายุของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ซึ่งได้แบ่งองค์ประกอบของจิตสาธารถนไว้ดังนี้

สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2544, หน้า 26-31) ได้กล่าวถึงจิตสาธารถนของเด็กในลักษณะของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ว่าวัยเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 8 ปี เป็นระยะสำคัญที่สุดของการพัฒนาการทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคม และบุคลิกภาพ เป็นวัยที่เรียกว่าช่วงแห่งพลังการเจริญเติบโตองงามสำหรับชีวิต แนวความคิดเหล่านี้เป็นสิ่งที่สืบเนื่องมาจากการมองเด็กในทัศนะของการที่เด็กมีพัฒนาการด้านต่างๆ แตกต่างจากเด็กวัยอื่นๆ ในช่วงชีวิตของความ เป็นมนุษย์ ดังนั้นหลักการปลูกฝังเด็กวัยนี้ให้เรียนรู้เกิดความรักสิ่งแวดล้อม ควรคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังนี้

1. หลักการเรียนรู้ การเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยอาศัยสภาพการณ์ ประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับการเรียนรู้จะทำให้มนุษย์ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

2. กระบวนการปลูกฝังเด็กปฐมวัยให้รักสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน คือ การให้ความรู้ การสร้างความเข้าใจ การสร้างกรอบแนวคิด การเสริมสร้างทักษะ และการเสริมสร้างเจตคติ จากกระบวนการดังกล่าว จะต้องเริ่มจากการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยในลักษณะของรูปธรรมแล้วสร้างความเข้าใจ และความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อตนเองและมนุษย์ แล้วสร้างกรอบแนวคิดให้เด็กรับรู้สิ่งแวดล้อมเป็นบริบท และเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ การเสริมสร้างทักษะในการรักสิ่งแวดล้อม ต้องเกิดจากประสบการณ์ต้องให้เด็กได้ปฏิบัติจริงและควบคู่กับการเสริมสร้างเจตคติที่ดี รู้จักการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เห็นคุณค่าประโยชน์สิ่งแวดล้อมต่อตัวเอง ครอบครัว และสังคม เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด ไม่เห็นแก่ตัวเกิดความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ทำเป็นตัวอย่างที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540, หน้า 27) ได้กล่าวไว้ในคู่มือการอบรมเลี้ยงดูเด็กระดับก่อนประถมศึกษาแห่งชาติ โดยระบุถึงเป้าหมายที่พึงประสงค์ จะให้เกิดในเด็กวัย 3-6 ปี ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมไว้อย่างชัดเจนตามระดับอายุ ดังนี้ คือ

วัย 3-4 ปี ทิ้งขยะให้ถูกที่ ไม่ทำลายสิ่งของเครื่องใช้ส่วนรวม

วัย 4-5 ปี ทิ้งขยะให้ถูกที่ รักษาสิ่งแวดล้อมที่ใช้ร่วมกัน

วัย 5-6 ปี ทิ้งขยะให้ถูกที่ ช่วยดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

สมพงษ์ สิงหะพล (2542, หน้า 15-16) ได้กล่าวถึงจิตสำนึกว่า มีอยู่ 3 ด้านหลักๆ ดังนี้

1. จิตสำนึกเกี่ยวกับตนเอง (Self Consciousness) เป็นจิตสำนึกเพื่อพัฒนาตนเอง ทำให้ตนเองเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จิตสำนึกด้านนี้การศึกษาไทยมุ่งมั่นปลูกฝังมานาน เกิดบ้างไม่เกิดบ้างไปตามสภาพการณ์ เป็นจิตสำนึกแบบคลาสสิกที่ทุกสังคมพยายามจะให้เกิดขึ้นให้ได้ เช่น ความขยัน ความรับผิดชอบ ความมานะอดทน เป็นต้น เป็นจิตสำนึกที่ปลูกฝังและมีมานานตามสภาพสังคมไทย

2. จิตสำนึกเกี่ยวกับผู้อื่น (Others Oriented Consciousness) เป็นจิตสำนึกของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของคนในกลุ่มชนหนึ่ง สังคมหนึ่ง เช่น ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสามัคคี เป็นต้น เป็นจิตสำนึกที่คนไทยส่วนใหญ่ถูกหล่อหลอมมาจากพื้นฐานเดิมของวัฒนธรรมไทยอยู่แล้วสร้างกันได้ไม่ยากนัก

3. จิตสำนึกเกี่ยวกับสังคมหรือจิตสำนึกสาธารณะ (Social of Public Consciousness) เป็นจิตสำนึกที่ตระหนักถึงความสำคัญในการอยู่ร่วมกัน หรือคำนึงถึงผู้อื่นที่ร่วมความสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกันเป็นจิตสำนึกที่คนไทยยังไม่ค่อยมี และขาดกันอยู่มากเพราะพื้นฐานความเป็นมาของสังคมไทยสมควรที่จะรีบพัฒนาขึ้นโดยเร็ว เช่น จิตสำนึกด้านเศรษฐกิจ จิตสำนึกด้านการเมือง จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกด้านสุขภาพ เป็นต้น

พิริยา นิลมาตร (2550, หน้า 23) ได้แบ่งองค์ประกอบของการมีจิตสาธารณะ ดังนี้

1. ด้านความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม บุคคลเกิดการรับรู้ถึง สภาพสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง อยู่ในภาวะปกติ ซึ่งมีผลกระทบต่อครอบครัว และประเทศชาติ เป็นภาวะที่จำเป็นต้องแก้ปัญหาให้อยู่ในภาวะปกติ

2. ด้านการวิเคราะห์วิจารณ์สภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง รวมถึงการคิดจำแนกสาเหตุ และกระบวนการที่ทำให้เกิดปัญหาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ทำให้อยู่ในภาวะไม่ปกติ รวมถึงผลกระทบของปัญหาต่างๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และร่วมพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่น ถึงสภาพปัญหา แนวทางป้องกันและแก้ไข

3. ด้านความรักความเอื้ออาทร ความสามัคคี การรวมกลุ่มของบุคคลในสังคมมีความหลากหลายจึงจำเป็นต้องสร้างขึ้นบนพื้นฐานแห่งความรัก ความเมตตา ความเอื้ออาทร และความสามัคคี การรวมกลุ่มของบุคคลในสังคมมีความหลากหลายจึงจำเป็นต้องสร้างฐานแห่งความรัก ความเมตตา ความเอื้ออาทร และความสามัคคี

4. ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อแก้ไขปัญหา สังคม เศรษฐกิจ การเมือง มั่นใจในความสามารถของตนเอง ในการที่จะช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา สังคม เศรษฐกิจ การเมือง กระตือรือร้นต้องการหาวิธี แนวทางและทรัพยากร ในการแก้ปัญหา

5. ด้านการลงมือปฏิบัติ หรือร่วมมือในการแก้ปัญหาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ โดยการริเริ่มของตนเอง หรือเข้าร่วมกลุ่มต่างๆ เพื่อช่วยเหลือปัญหาสังคม

6. ด้านการมีเครือข่ายในการทำกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือปัญหาสังคม ต้องมีการประสาน เพื่อดำเนินการ ตามแนวทางในการช่วยเหลือสังคม โดยการจัดตั้งกลุ่ม ชมรม ช่วยเหลือสังคม และร่วมมือกับองค์กรของรัฐและเอกชน ในการกระทำเพื่อช่วยเหลือสังคม

หฤทัย อัจจุ (2544, หน้า 46) ได้ใช้องค์ประกอบของการมีจิตสำนึกสาธารณะของนักศึกษาพยาบาลปี 1 - 4 ในสถาบันการศึกษาพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาองค์ประกอบ การมีจิตสำนึกสาธารณะใน 6 ด้าน คือ

1. ด้านความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน
2. ด้านการวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม
3. ด้านความรัก ความเอื้ออาทร และความสามัคคี
4. ด้านการรับรู้และความสามารถในการผลักดัน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม
5. ด้านการปฏิบัติในการแก้ปัญหาสังคม
6. ด้านการมีเครือข่ายในการนำกิจกรรมทางสังคม

เชษฐา หนูร่น (2551, หน้า 4) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของจิตสาธารณะจะต้องพิจารณาจากความรู้ความเข้าใจหรือพฤติกรรมที่แสดงออก ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. การใช้ หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนในการใช้ของส่วนรวม การรักษาทรัพย์สิน การดูแลรักษาความสะอาด การไม่ทำลายทรัพย์สินที่เป็นสาธารณสมบัติในโรงเรียน ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ให้เกิดความชำรุดเสียหาย โดยแสดงออก ดังนี้

- ดูแลรักษาสิ่งของ เมื่อใช้แล้วมีการเก็บรักษาให้คงอยู่ในสภาพดี
- ลักษณะของการใช้ ใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัดและทะนุถนอม

2. การถือเป็นที่ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมุ่งปฏิบัติเพื่อส่วนรวมในการดูแลรักษาของส่วนรวมในโรงเรียน ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนในวิสัยที่ตนสามารถทำได้ โดยแสดงออก ดังนี้

- ทำตามหน้าที่และเคารพกฎระเบียบที่กำหนด
- รับอาสาที่จะทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อส่วนรวมคอยสอดส่องดูแลสาธารณสมบัติของส่วนรวม

3. การเคารพสิทธิ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม การไม่ยึดครองของส่วนรวมมาเป็นของตน ตลอดจนไม่ปิดกั้นโอกาสของบุคคลที่จะใช้ของส่วนรวมนั้น โดยแสดงออก ดังนี้

- ไม่นำของส่วนรวมมาเป็นของตนเอง
- แบ่งปันและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ของส่วนรวม

เจตนารมณ์ คำดี (2553, หน้า 17) ได้สรุปไว้ว่า จิตสาธารณะแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ คือ

1. ด้านการรู้จัก หมายถึง การรู้จักใช้สิ่งของส่วนรวมให้มีความคงทนถาวรใช้ได้นานๆ ไม่นำสิ่งของหรือทรัพย์สินของส่วนรวมมาใช้เพียงผู้เดียว รู้จักแบ่งหรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ประโยชน์จากสมบัติของส่วนรวม ได้แก่ ไม่นำอุปกรณ์กีฬากลับไปเล่นที่บ้าน ไม่นำสีของห้องเรียนกลับไประบายที่บ้าน ไม่ทำลายป้ายคำขวัญต่างๆ ที่ติดไว้ของโรงเรียน เป็นต้น

2. ด้านการรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนในการรับผิดชอบตามหน้าที่ของตนเอง ได้แก่ การตั้งใจศึกษาเล่าเรียน หมั่นหาความรู้ มีความประหยัด ตรงต่อเวลา มีความอุทิศ ทุ่มเทและเสียสละ เป็นต้น ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จอย่างเต็มใจและเต็มความสามารถ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนและโรงเรียน และรู้จักรับ

อาสาช่วยเหลืองานชุมชนตามกำลังความสามารถที่ตนทำได้ พร้อมทั้งคอยดูแลสอดส่องทรัพย์สินสมบัติของส่วนรวมไม่ให้เกิดการเสียหาย

3. ด้านการใช้และการดูแลรักษาสมบัติของสังคมส่วนรวม หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนในการใช้ และการดูแลรักษาทรัพย์สินของส่วนรวม ได้แก่ หลังเข้าห้องน้ำห้องส้วมต้องราดน้ำทำความสะอาดทุกครั้ง ทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องเรียน บริเวณรับผิดชอบ ฯลฯ แล้วเก็บอุปกรณ์เข้าที่เดิมอย่างเรียบร้อย ออกจากห้องเรียนทุกครั้งปิดไฟ ปิดพัดลมให้เรียบร้อยและรู้จักใช้สิ่งของส่วนรวมอย่างประหยัด ทะนุถนอม ระมัดระวัง ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด

ชาย โภธิสิตา (2540, หน้า 14-15) และลัดดาวลัย เกษมเนตร และคณะ (2546, หน้า 2-3) ได้แบ่งองค์ประกอบของจิตสำนึกว่ามีอยู่ 3 ด้านหลักๆ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการใช้ คือ การหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม กำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การดูแลรักษาของส่วนรวม รู้จักใช้ของส่วนรวมแล้วเก็บเข้าที่
2. ลักษณะการใช้ของส่วนรวม รู้จักใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัดและทะนุถนอม

องค์ประกอบข้อที่ 2 ด้านการถือปฏิบัติเป็นหน้าที่ คือ การถือปฏิบัติหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมในวิสัยที่ตนสามารถทำได้ กำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม
2. การรับอาสาที่จะทำบางอย่างเพื่อส่วนรวม

องค์ประกอบข้อที่ 3 ด้านการเคารพสิทธิ คือ การเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของกลุ่มกำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การไม่ยึดครองของส่วนรวมนั้นมาเป็นของตน
2. การเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้สามารถใช้ของส่วนรวมนั้น

จากการศึกษาองค์ประกอบจิตสาธารณะของนักวิจัย และจากแนวคิดของ ชาย โภธิสิตา (2540, หน้า 14-15) และลัดดาวลัย เกษมเนตรและคณะ (2546, หน้า 2-3) ที่แสดงถึงลักษณะของบุคคลที่มีจิตสาธารณะนั้น ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาตัวชี้วัดด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียน โดยนำองค์ประกอบและการกำหนดตัวชี้วัดจิตสาธารณะ ตามแนวคิดของชาย โภธิสิตา (2540, หน้า 14-15) และลัดดาวลัย เกษมเนตรและคณะ (2546, หน้า 2-3) เหตุผลเนื่องจากในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนั้นการเลือกองค์ประกอบของจิตสาธารณะ

ตามแนวคิดของชาย โพธิ์สีดา (2540, หน้า 14-15) และลัดดาวัลย์ เกษมเนตรและคณะ (2546, หน้า 2-3) จึงมีความเหมาะสมที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบของนักวิจัยท่านอื่นๆ

ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตัวชี้วัดจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ดังนี้ คือ

1. องค์ประกอบด้านการใช้ กำหนดตัวชี้วัดจาก

1.1 การดูแลรักษาของส่วนรวม รู้จักใช้ของส่วนรวมแล้วเก็บเข้าที่ ได้ตัวชี้วัดดังนี้

1.1.1 นักเรียนทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ของห้องเข้าที่เมื่อใช้เสร็จแล้ว

1.1.2 นักเรียนเก็บอุปกรณ์การเรียนอื่นๆ ของส่วนรวมเข้าที่เดิม หลังจากใช้เสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.1.3 นักเรียนเก็บหนังสือที่เป็นสมบัติของห้องไว้ที่เดิมเมื่อใช้เสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.1.4 นักเรียนปิดไฟ ปิดพัดลมและหน้าต่างของห้องเรียน หลังจากเลิกเรียนแล้ว

1.1.5 นักเรียนหยิบอุปกรณ์ของห้องไปใช้แล้วเก็บคืนที่เดิมอย่างเรียบร้อย

1.1.6 นักเรียนเก็บอุปกรณ์กีฬาให้เป็นระเบียบหลังจากเลิกใช้แล้ว เก็บเข้าที่เดิม

1.2 ลักษณะการใช้ของส่วนรวมรู้จักใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัดและทะนุถนอม ได้ตัวชี้วัด ดังนี้

1.2.1 นักเรียนใช้สีน้ำของห้องอย่างประหยัด ผสมสีน้ำให้เพียงพอกับการใช้งาน

1.2.2 นักเรียนใช้อุปกรณ์และวัสดุต่างๆของห้องอย่างประหยัดใช้อย่างทะนุถนอมเพื่อให้อุปกรณ์เกิดความคงทน ใช้ได้นาน

1.2.3 นักเรียนนั่งเก้าอี้ในท่าที่ถูกต้อง สุขภาพ และไม่โยกเก้าอี้ไปมา

1.2.4 นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี

2. องค์ประกอบด้านการถือเป็นหน้าที่ กำหนดตัวชี้วัดจาก

2.1 การทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม ได้ตัวชี้วัด ดังนี้

- 2.1.1 นักเรียนการทำหน้าที่เวรรักษาความสะอาดตามที่ได้รับมอบหมาย
อย่างเคร่งครัด
- 2.1.2 นักเรียนทำความสะอาดบริเวณโรงเรียนตามที่กำหนด
- 2.1.3 นักเรียนดูแลห้องสมุดหรือห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ที่ได้รับ
มอบหมาย
- 2.2 การรับอาสาที่จะทำบางอย่างเพื่อส่วนรวม ได้ตัวชี้วัด ดังนี้
- 2.2.1 นักเรียนรับอาสาในขณะในถังของห้องไปทิ้ง
- 2.2.2 นักเรียนรับอาสาในการเก็บกระดาษในห้องเรียน
- 2.2.3 นักเรียนรับอาสาลดภาระงานด้านดำและปิดหน้าต่างหลังจาก
เลิกเรียนแล้ว
- 2.2.4 นักเรียนรับอาสาทำงานในเรื่องที่ตนถนัดและมีความสามารถ
เฉพาะตัว
- 2.2.5 นักเรียนรับอาสาแจกเอกสารของครูให้เพื่อน ๆ
- 2.2.6 นักเรียนรับอาสารวบรวมแบบฝึกหัดไปส่งครู
- 2.2.7 นักเรียนรับอาสาช่วยครูแจกอาหารกลางวัน
3. องค์ประกอบด้านการเคารพสิทธิ กำหนดตัวชี้วัดจาก
- 3.1 การไม่ยึดครองของส่วนรมนั้นมาเป็นของตน ได้ตัวชี้วัด ดังนี้
- 3.1.1 นักเรียนไม่นำอุปกรณ์สิ่งที่เป็นของส่วนรวมของห้องเรียนไว้ใช้
กับตนเองหรือเก็บไว้ใช้เป็นส่วนตัว
- 3.1.2 นักเรียนไม่นำอุปกรณ์ในการเรียนที่เป็นของส่วนรวมกลับไปใช้ที่บ้าน
- 3.1.3 นักเรียนไม่นำอุปกรณ์กีฬากลับไปเล่นที่บ้าน
- 3.1.4 นักเรียนไม่เก็บหนังสือนอกเวลาของห้องมาไว้ที่ตน
- 3.2 การเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้สามารถใช้ของส่วนรวม
- 3.2.1 นักเรียนแบ่งปันและเปิดโอกาสให้เพื่อนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
ของโรงเรียน
- 3.2.2 นักเรียนแบ่งปันของส่วนรวมของห้องให้เพื่อได้ใช้
- 3.2.3 นักเรียนเปิดโอกาสให้เพื่อนได้ใช้อุปกรณ์กีฬาของส่วนรวมของ
โรงเรียน
- 3.2.4 นักเรียนแบ่งปันให้เพื่อนๆ ได้ใช้หนังสือนอกเวลาของห้องเรียน

3.2.5 นักเรียนหยิบกระดาษมาใช้ตามจำนวนที่กำหนดให้เท่านั้น

3.2.6 นักเรียนให้เพื่อนยืมหนังสือไปอ่าน

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลการพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงองค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

องค์ประกอบที่	ตัวชี้วัด
1. ด้านการใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ของห้องเข้าที่เมื่อใช้เสร็จแล้ว 2. เก็บอุปกรณ์การเรียนอื่น ๆ ของส่วนรวมเข้าที่เดิม หลังจากใช้เสร็จเรียบร้อยแล้ว 3. เก็บหนังสือที่เป็นสมบัติของห้องไว้ที่เดิมเมื่อใช้เสร็จเรียบร้อยแล้ว 4. ปิดไฟ ปิดพัดลมและหน้าต่างของห้องเรียน หลังจากเลิกเรียนแล้ว 5. หยิบอุปกรณ์ของห้องไปใช้แล้วเก็บคืนที่เดิมอย่างเรียบร้อย 6. ใช้สีน้ำของห้องอย่างประหยัด ผสมสีน้ำให้เพียงพอกับการใช้งาน 7. ใช้อุปกรณ์และวัสดุต่างๆของห้องอย่างประหยัด ใช้อย่างทะนุถนอมเพื่อให้อุปกรณ์เกิดความคงทน ใช้ได้นาน 8. เก็บอุปกรณ์กีฬาให้เป็นระเบียบหลังจากเลิกใช้แล้ว เก็บเข้าที่เดิม 9. นั่งเก้าอี้ในท่าที่ถูกต้อง สุภาพ และไม่โยกเก้าอี้ไปมา 10. ใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี
2. ด้านการถือปฏิบัติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนทำหน้าที่เฝ้ารักษาความสะอาดตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัด 2. นักเรียนทำความสะอาดบริเวณโรงเรียนตามที่กำหนด 3. นักเรียนดูแลห้องสมุดหรือห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย 4. นักเรียนรับอาสาช่วยในถังของห้องไปทิ้ง 5. นักเรียนรับอาสาในการเก็บกระดาษในห้องเรียน 6. นักเรียนรับอาสาลบกระดานดำและปิดหน้าต่างหลังจากเลิก

เรียนแล้ว

7. นักเรียนรับอาสาทำงานในเรื่องที่ตนถนัดและมีความสามารถเฉพาะตัว
8. นักเรียนรับอาสาแจกเอกสารของครูให้เพื่อน ๆ
9. นักเรียนอาสารวบรวมแบบฝึกหัดไปส่งครู
10. นักเรียนรับอาสาช่วยครูแจกอาหารกลางวัน

องค์ประกอบที่	ตัวชี้วัด
3. ด้านการเคารพสิทธิ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่นำอุปกรณ์สิ่งของที่เป็นของส่วนรวมของห้องเรียนไว้ใช้กับตนเองหรือเก็บไว้ใช้เป็นส่วนตัว 2. ไม่นำอุปกรณ์ในการเรียนที่เป็นของส่วนรวมกลับไปใช้ที่บ้าน 3. ไม่นำอุปกรณ์กีฬากลับไปเล่นที่บ้าน 4. ไม่เก็บหนังสือนอกเวลาของห้องมาไว้ที่ตน 5. แบ่งปันและเปิดโอกาสให้เพื่อนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน 6. แบ่งปันของส่วนรวมของห้องให้เพื่อได้ใช้ 7. เปิดโอกาสให้เพื่อนได้ใช้อุปกรณ์กีฬาของส่วนรวมของโรงเรียน 8. แบ่งปันให้เพื่อนๆ ได้ใช้หนังสือนอกเวลาของห้องเรียน 9. หยิบกระดาษมาใช้ตามจำนวนที่กำหนดให้เท่านั้น 10. ให้เพื่อนยืมหนังสือไปอ่าน

จากตาราง 1 ผู้วิจัยได้พัฒนาตัวชี้วัดจิตสาธารณะสำหรับนักเรียน ได้ทั้งสิ้น 30 ตัวชี้วัด จาก 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการใช้ มี 10 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 2 ด้านการถือเป็นหน้าที่ มี 10 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 3 ด้านการเคารพสิทธิ มี 10 ตัวชี้วัด

ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก (Kohlberg)

โคลเบอร์ก (Kohlberg) ยึดถือทฤษฎีพัฒนาการทางการรู้การคิด ของเพียเจต์ (Piaget) เป็นหลักในการวัดพัฒนาการทางจริยธรรมและถือว่าพัฒนาการทางจริยธรรมเป็นผลของพัฒนาการทางปัญญา ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (พิศพลิน เขียวหวาน และคณะ 2546, หน้า 3-5)

เด็กวัยแรกเกิดถึง 3 ขวบ ปัญญาความคิดอยู่ในขั้นต่ำเกินกว่าที่จะเข้าใจความถูกต้องของการกระทำ เมื่ออย่างเข้าสู่ระยะที่ 2 อายุ 2-7 ปี เริ่มที่จะเข้าใจเกี่ยวกับความถูกต้องของการกระทำ

เมื่อเข้าสู่ระยะที่ 3 อายุ 7-12 ปี เด็กสามารถคิดตามหลักเหตุผลได้ แต่จำกัดอยู่ในขอบเขตของสิ่งที่ป็นรูปธรรม เช่น จัดประเภทให้เป็นระบบได้และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆ ของสิ่งที่ป็นรูปธรรมได้ เมื่อความคิดของเด็กในระยะที่ 2 และที่ 3 ยังจำกัดอยู่ในขอบเขตของการนึกคิดเอาเองและการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ป็นรูปธรรม ความคิดที่เกี่ยวกับความถูก – ผิด จึงจำกัดอยู่ในขอบเขตของสิ่งที่ป็นรูปธรรมเท่านั้น ไม่สามารถเข้าใจกฎเกณฑ์ของสังคมอย่างเป็นระบบ โคลเบอร์ก (Kohlberg) จัดอยู่ในระดับที่ 1 คือ ระดับก่อนกฎเกณฑ์สังคม (Preconventional Level)

ผู้ที่สามารถคิดในเชิงเหตุผลนามธรรมได้ เป็นผู้ที่มีอายุประมาณ 12 ปี ขึ้นไป สามารถเข้าใจบทบาทของบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลต่างๆ ในสังคมอย่างเป็นระบบ จะตัดสินความถูกผิดของการกระทำของบุคคลต่างๆ ตามกฎเกณฑ์ของสังคมไทย ความเข้าใจเกี่ยวกับความถูกผิดในทำนองนี้จัดอยู่ในระดับที่ 2 คือ ระดับกฎเกณฑ์สังคม (Conventional Morality)

สำหรับผู้ที่สามารถคิดเชิงตรรกได้เป็นอย่างดีอาจจะพัฒนาการรับรู้ของตนเองในระดับที่สูงขึ้นไปอีกอยู่ในระดับที่ 3 คือ ระดับสูงกว่ากฎเกณฑ์สังคม (Postconventional Morality) ซึ่งสามารถตัดสินความถูกต้องเหมาะสมตามกฎเกณฑ์ต่างๆ ของสังคมแล้วไตร่ตรองด้วยตนเองว่าถูกต้อง ผู้ที่สามารถตัดสินความถูกต้องของการกระทำในระดับสูงนี้ต้องอาศัยปัญญาความคิดระดับสูง และเป็นผู้ที่ช่างคิดช่างสังเกต ผู้ที่จะวิพากษ์กฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ต้องใช้เวลาอีกหลายปีจากเริ่มวัยรุ่นจนกระทั่งอายุอย่างน้อย 20 ปี จึงจะทำได้

ตามทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก (Kohlberg) แบ่งระดับการพัฒนาการออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ก่อนกฎเกณฑ์สังคม ระดับที่ 2 กฎเกณฑ์สังคม และระดับที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์สังคม ในแต่ละระดับ โคลเบอร์ก (Kohlberg) ยังแบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ขั้น รวมเป็น 6 ขั้น เรียงตามลำดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 : ก่อนเกณฑ์สังคม (Preconventional Level) ในระดับนี้เด็กจะรับกฎเกณฑ์และข้อกำหนดของพฤติกรรมที่ “ดี” “ไม่ดี” จากผู้มีอำนาจเหนือตน เช่น บิดามารดา ครูหรือเด็กโต และมักจะคิดถึงผลตามที่จะนำรางวัลหรือการลงโทษมาให้ พฤติกรรมที่ “ดี” คือ พฤติกรรมที่แสดงแล้วได้รางวัล พฤติกรรมที่ “ไม่ดี” พฤติกรรมที่แสดงแล้วได้รับโทษ

โคลเบอร์ก (Kohlberg) ได้แบ่งพัฒนาการทางจริยธรรม ระดับนี้ เป็น 2 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 การลงโทษและการเชื่อฟัง (Punishment – Obedience Orientation)

1.1 สิ่งที่ถูก

- ต้องเชื่อฟังไม่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ที่มีการลงโทษ
- ไม่ทำความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

1.2 เหตุผล

- เพื่อหลีกเลี่ยงการลงโทษ

ขั้นที่ 2 เอกบุคคณนิยม การตอบสนองความต้องการและการชำระแลกเปลี่ยน

(Instrumental Relativist Orientation)

2.1 สิ่งที่ถูก

- ทำตามกฎเกณฑ์เพื่อเกิดประโยชน์แก่ตนเองในปัจจุบัน
- ทุกคนทำในสิ่งที่ตอบสนองความต้องการของตน
- ความยุติธรรมในการชำระแลกเปลี่ยน

2.2 เหตุผล

- การตอบสนองความต้องการของตนจำเป็นต้องคำนึงถึง

ความต้องการของผู้อื่นด้วย

ระดับที่ 2 กฎเกณฑ์สังคม (Conventional Morality) พัฒนาการทางจริยธรรมระดับนี้ ผู้ทำถือว่าการประพฤติตนตามความคาดหวังของผู้ปกครอง บิดามารดา กลุ่มที่ตนเป็นสมาชิกหรือของชาติ เป็นสิ่งที่ควรจะทำหรือทำความผิดเพราะกลัวว่าตนจะไม่ใช่ที่ยอมรับของผู้อื่น ผู้แสดงพฤติกรรมจะไม่คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นแก่ตนเอง ถือว่าความซื่อสัตย์ ความจงรักภักดี เป็นสิ่งสำคัญ ทุกคนมีหน้าที่จะรักษามาตรฐานทางจริยธรรม ระดับนี้แบ่งเป็น 2 ชั้น คือ

ขั้นที่ 3 ความคาดหวังทางสังคม ความสัมพันธ์ และการคล้อยตาม (Good boy – Nice girl Orientation)

3.1 สิ่งที่ถูก

- กระทำในสิ่งที่สังคมคาดหวัง
- มีความปรารถนาดีและอาทรต่อผู้อื่น
- ความไว้วางใจ ความภักดี ความเคารพ และความกตัญญู

3.2 เหตุผล

- ต้องการเป็นคนดีในทรวงศ์ของตนและของบุคคลต่างๆในสังคม
- ต้องการรักษากฎเกณฑ์ต่างๆทางสังคมเพื่อรักษาพฤติกรรมดีงามต่างๆ

ให้คงอยู่

ขั้นที่ 4 ระบบสังคมและมโนธรรม (Law and Order Orientation)

4.1 สิ่งที่ถูก

- การปฏิบัติตามหน้าที่ของตน

- กฎหมายต้องเป็นกฎหมาย ยกเว้นในกรณีที่ขัดกับหน้าที่ทางสังคม
- การบำเพ็ญตนเป็นประโยชน์ต่อสังคม กลุ่ม หรือสถาบัน

4.2 เหตุผล

- เพื่อให้สถาบันต่างๆ ของสังคมดำรงอยู่ต่อไป
- รักษาระบบสังคมให้คงอยู่ ไม่พังทลาย

ระดับที่ 3 สูงกว่ากฎเกณฑ์สังคม หรือตามหลักการ (Postconventional Morality or Principled Level) พัฒนาการทางจริยธรรมระดับนี้ เป็นหลักจริยธรรมของผู้ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ผู้ทำหรือผู้แสดงพฤติกรรมได้พยายามที่จะตีความหมายของหลักการและมาตรฐานทางจริยธรรมด้วยวิจารณญาณ ก่อนที่จะยึดถือเป็นหลักของความประพฤติที่จะปฏิบัติตาม การตัดสินใจ “ถูก” “ผิด” “ไม่ควร” มาจากวิจารณญาณของตนเอง ปราศจากอิทธิพลของผู้มีอำนาจหรือกลุ่มที่ตนเป็นสมาชิก โคลเบิร์ก (Kohlberg) ได้แบ่งพัฒนาการทางจริยธรรมระดับนี้เป็น 2 ขั้น คือ

ขั้นที่ 5 สัญญาสังคมหรืออรรถประโยชน์และสิทธิส่วนบุคคล (Social Contract Orientation)

5.1 สิ่งที่ถูก

- การเข้าใจว่าบุคคลในสังคมต่างมีค่านิยมและความเห็นต่างกัน
- การเข้าใจกฎเกณฑ์ต่างๆ ในสังคมว่าเกิดจากการตกลงกันของบุคคล

ในสังคม การปฏิบัติตามสัญญาต่างๆ

5.2 เหตุผล

- เพื่อประโยชน์และเพื่อพิทักษ์สิทธิของทุกคนในสังคม
- ความรู้สึกผูกพันต่อสัญญาสังคมต่อบุคคลต่างๆ

ขั้นที่ 6 หลักการจริยธรรมสากล (Universal Ethical Principle Orientation)

6.1 สิ่งที่ถูก

- ทำตามหลักการทางจริยธรรมที่ตนเลือกเอง
- กฎหมายและสัญญาสังคมที่ถูกต้องควรเป็นไปตามหลักการเหล่านี้
- หลักการที่ถูกต้อง คือ หลักการสากลเกี่ยวกับความยุติธรรมซึ่งได้แก่

ความเสมอภาคในสิทธิของมนุษย์ และการเคารพในศักดิ์ศรีของมนุษย์

6.2 เหตุผล

- หลักการจริยธรรมสากลเป็นสิ่งที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลการเกิดจริยธรรมตามทฤษฎีของโคลเบิร์ก (Kohlberg) นั้น จริยธรรมหรือความเข้าใจเกี่ยวกับความถูกต้อง

มิได้เกิดจากการเรียนรู้มิได้เกิดจากสังคมแวดล้อม แต่เกิดจากการคิดไตร่ตรองตามเหตุผลของแต่ละบุคคล พัฒนาการของจริยธรรมเป็นผลของการสังเกต และการคิดไตร่ตรองของบุคคล ผู้ที่ไม่ชอบสังเกตหรือไม่ชอบที่จะคิดไตร่ตรอง พัฒนาการทางจริยธรรมก็ไม่เกิด แม้ว่าพัฒนาการทางปัญญาได้เข้าขั้นสูงแล้วก็ตาม ซึ่งโคลเบอร์ก (Kohlberg) เชื่อว่า พัฒนาการเกิดเป็นขั้นๆ จากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่งตามลำดับอย่างแน่นอนตามตัว (Invariant) ดังนั้นจริยธรรมจึงพัฒนาเป็นขั้นๆ จากขั้นที่ต่ำกว่าไปสู่ขั้นที่สูงกว่าทีละขั้น ไม่มีการข้ามขั้น ไม่มีการสลับขั้น และไม่ว่าบุคคลจะเติบโตในสังคมใดหรือนับถือศาสนาใด ย่อมมีลำดับขั้นการพัฒนาของจริยธรรมที่เหมือนกัน เรียกชื่อทฤษฎีพัฒนาการเชิงโครงสร้าง (Structural Development Theory) และทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญา (Cognitive Development Theory)

สรุปได้ว่า การเกิดจริยธรรมตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก (Kohlberg) จริยธรรมหรือความเข้าใจเกี่ยวกับความถูกต้อง มิได้เกิดจากการเรียนรู้ มิได้เกิดจากสังคมแวดล้อม แต่เกิดจากการคิดไตร่ตรองตามเหตุผลของแต่ละบุคคล พัฒนาการของจริยธรรมเป็นผลของการสังเกต และการคิดไตร่ตรองของบุคคล ผู้ที่ไม่ชอบสังเกตหรือไม่ชอบที่จะคิดไตร่ตรอง พัฒนาการทางจริยธรรมก็ไม่เกิด แม้ว่าพัฒนาการทางปัญญาได้เข้าขั้นสูงแล้วก็ตามโคลเบอร์ก (Kohlberg) เชื่อว่า พัฒนาการเกิดเป็นขั้นๆ จากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่งตามลำดับอย่างแน่นอนตามตัว (Invariant) ดังนั้นจริยธรรมจึงพัฒนาเป็นขั้นๆ จากขั้นที่ต่ำกว่าไปสู่ขั้นที่สูงกว่าทีละขั้น ไม่มีการข้ามขั้น ไม่มีการสลับขั้น และไม่ว่าบุคคลจะเติบโตในสังคมใดหรือนับถือศาสนาใด ย่อมมีลำดับขั้นการพัฒนาของจริยธรรมที่เหมือนกัน

ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างตัวชี้วัดของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะของผู้เรียน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด

1. ความหมายของตัวชี้วัด

บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และคณะ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และคณะ, 2547 อ้างอิงใน วัชรวิวรรณ ไทยแสนทา, 2550, หน้า 11) ได้กล่าวถึง ตัวชี้วัด ว่า ตัวชี้วัด ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า "Indicator" ซึ่งตามพจนานุกรมออกฟอร์ด (Oxford dictionary, n.d.) ได้ให้ความหมายของ Indicator ไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่บ่งชี้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง (That which points out, or direct attention to something) ส่วนพจนานุกรมเว็บสเตอร์ (Webster dictionary, n.d) ได้ให้ความหมายว่า เป็นสิ่งที่บ่งชี้หรือสิ่งที่บอกชี้สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่อาจมากกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริงได้บ้าง ในภาษาไทยมีใช้

อยู่หลายคำ เช่น ตัวบ่งชี้ ตัวชี้วัด เครื่องชี้วัด เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีผู้ให้ความหมายของตัวชี้วัดไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

อุทุมพร จามรมาน (2544, หน้า 21) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สิ่งที่ยกข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อให้เห็นอะไรบางอย่าง เช่น ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ตัวชี้วัดคุณภาพผลผลิต ตัวชี้วัดประสิทธิผลของโครงการ ตัวชี้วัดความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ขององค์กรกับแผนชาติ ตัวชี้วัดความชัดเจนของแนวคิด ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุน เป็นต้น

เรย์ (Reh, 2004 อ้างอิงใน วัชรวิวรรณ ไทยเสนาหา, 2550, หน้า 12) ได้กล่าวถึง ตัวชี้วัด การปฏิบัติงาน หรือตัวชี้วัดประสิทธิภาพของงาน(key performance indicator) ในความหมายเดียวกับตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน(key success indicators) ว่าหมายถึง ตัววัดเชิงปริมาณที่ ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าที่จะสะท้อนถึงองค์ประกอบของความสำเร็จ หรือภาพความสำเร็จที่สำคัญๆ ในการดำเนินงานขององค์กร

สุรภูมิ บัวจันทร์ (2545, หน้า 10) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงแนวทาง ทิศทางว่าการดำเนินกิจกรรมหรือการพัฒนาในเรื่องต่างๆ นั้น ได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้มากหรือน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและต้องคอยเฝ้าพิจารณาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

เอมอร จังศิริพรภรณ์ (อ้างอิงใน จันทรียงยุทธ บุญทอง, 2547: 61) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศเชิงปริมาณหรือตัวประกอบ ตัวแปรที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องการตรวจสอบ หรือ สถานการณ์ ที่สะท้อนลักษณะการดำเนินงาน ทำให้สามารถวินิจฉัยชี้สถานะและช่วยขีบเทาบท หน้าทีตลอดจนปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

กรรณิการ์ พุ่มเจริญ (2549, หน้า 27) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกถึง สถานภาพ สภาวะ ของสิ่งที่ต้องการวัดอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องการวัดหรือ ตรวจสอบว่ามีทิศทางที่สะท้อนลักษณะการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของการดำเนินงาน โดยลักษณะของตัวชี้วัดสามารถแสดงค่าที่สังเกตได้ใน เชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ

จากความหมายของตัวชี้วัดข้างต้น สรุปได้ว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกถึง สถานภาพ สภาวะ ของสิ่งที่ต้องการวัด มีลักษณะเป็นเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพที่ถูกกำหนดไว้ ล่วงหน้าทีสะท้อนถึงองค์ประกอบของความสำเร็จ หรือภาพความสำเร็จที่สำคัญๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ และต้องคอยเฝ้าพิจารณาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร

2. ความสำคัญของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด ถือเป็นสารสนเทศเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ใช้บ่งบอกสถานะ หรือ ความ เคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลง ในด้านต่าง ๆ ของการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านปัจจัยพื้นฐาน

กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิตในงาน เพื่อชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของหน่วยงาน หรือองค์กร จะพบว่าตัวชี้วัด มีความสำคัญต่อการพัฒนา หรือยกระดับคุณภาพงาน เนื่องจากมีประโยชน์ในลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้ (Johnstone, 1981)

1. ประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนางานในการกำหนดนโยบายหรือ ทิศทางการพัฒนางาน หากมีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของนโยบายที่ชัดเจน ก็จะง่ายสำหรับการวางแผน หรือแสวงหาทางเลือกในการพัฒนา

2. ประโยชน์ต่อการวางแผน ตัวชี้วัดจะช่วยให้ผู้บริหาร นักวางแผน นักวิจัย และบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานเข้าใจภาพความสำเร็จของงานอย่างเป็นรูปธรรมและตรงกันเป็นการกำหนดภาพความสำเร็จที่เป็นรูปธรรมไว้ล่วงหน้าในขั้นของการวางแผนพัฒนางาน

3. ประโยชน์ต่อการกำกับติดตามงาน ตัวชี้วัดที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า จะทำให้ผู้ปฏิบัติทราบว่าต้องดำเนินการอย่างไร หรือ จะต้องดำเนินการจนบรรลุผลในลักษณะใด จึงจะเรียกว่าประสบความสำเร็จ โดยนัยนี้ “ตัวชี้วัด” จะเป็นเครื่องมือสำหรับชี้ทิศทางการปฏิบัติงานในขณะเดียวกัน ผู้ที่ทำหน้าที่กำกับติดตามงานก็มีเป้าหมายหรือเงื่อนไขที่เป็นรูปธรรม ในการตรวจสอบว่างานเป็นไปตามแผน หรือตามที่กำหนดหรือไม่ ผู้กำกับติดตามงาน สามารถตรวจสอบความก้าวหน้า หรือความสำเร็จของงานในแต่ละช่วงเวลาโดยพิจารณาจากตัวชี้วัดที่กำหนดไว้

4. ประโยชน์ต่อการประเมินผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัดที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าที่เป็นรูปธรรมชัดเจนจะเป็นเครื่องมือสำคัญในขั้นของการประเมินผลการดำเนินงาน เนื่องจากมีเป้าหมายความสำเร็จที่ถูกกำหนดไว้อย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งจะลดความขัดแย้งระหว่างผู้ปฏิบัติกับผู้ประเมินเพราะทั้งสองฝ่ายตัดสินความสำเร็จของงานจากสิ่งเดียวกัน และจะนำไปสู่การตัดสินความสำเร็จของงานได้อย่างชัดเจนว่าประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด

5. ประโยชน์ต่อการประกันคุณภาพและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้อนุมัติแผนงาน / โครงการ และผู้รับบริการ การระบุภาพความสำเร็จและตัวชี้วัดความสำเร็จของงานอย่างเป็นรูปธรรมไว้ล่วงหน้า จะช่วยให้ผู้มีอำนาจในการอนุมัติแผนงาน / โครงการเกิดความมั่นใจในการอนุมัติหรือให้ความเห็นชอบในขณะเดียวกัน การตรวจสอบหรือประเมินผลอย่างเป็นรูปธรรมสามารถยืนยันความสำเร็จได้จะช่วยให้ผู้รับบริการ หรือประชาชน มีความมั่นใจในการดำเนินงานหรือมั่นใจในการมาใช้บริการของหน่วยงาน

6. ประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนากระบวนการ ตัวชี้วัดที่มีความถูกต้อง แม่นตรงจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจสอบว่ากระบวนการ หรือวิธีการที่นำมาใช้ในการพัฒนามี

ประสิทธิภาพมากนักน้อยเพียงใด จะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้เพื่อการพัฒนา
งานในอนาคตจะช่วยให้ผู้บริหาร หรือนักพัฒนาได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการพัฒนางานที่มี
ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างต่อเนื่อง

3. ประเภทของตัวชี้วัด

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541, หน้า 15) กล่าวว่า ตัวชี้วัด มีหลายประเภทและหลายชนิด
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการและเกณฑ์ในการแบ่ง เช่น แบ่งโดยอาศัยแนวคิดของวิธีการสร้างตัวชี้วัด แบ่ง
โดยอาศัยวิธีการนำตัวแปรไปใช้ นอกจากนี้ยังแบ่งตามวิธีการแปรผล แบ่งตามลักษณะ / สเกล
การวัดแบ่งตามช่วงเวลา แบ่งตามระดับการวัด แบ่งโดยอาศัยแนวคิดเชิงระบบ และบางเกณฑ์
แบ่งโดยอาศัยการตีค่าของตัวชี้วัด เป็นต้น ซึ่งในทัศนะของนักวางแผนและนักกำหนดตัวชี้วัด จะ
แบ่งตัวชี้วัดโดยอาศัยการคำนึงถึงที่มา และประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นหลัก ซึ่งอาจจำแนก
ตัวชี้วัดที่แสดงลักษณะเฉพาะเรื่อง (Single Indicators) ตัวชี้วัดที่แสดงลักษณะเฉพาะกลุ่ม
(Compound Indicators) และ ตัวชี้วัดรวม (Composite Indicators)

การแบ่งประเภทของตัวชี้วัด สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญที่นักวางแผนต้องปฏิบัติควบคู่กันไป
ก็คือ การกำหนดตัวชี้วัดทางการศึกษา ซึ่งควรจะพิจารณาทั้งระบบ ซึ่งระบบทางการศึกษา
ประกอบด้วยปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต ดังที่ Johnstone (อ้างอิงใน กรรณิการ์ พุ่มเจริญ,
2549, หน้า 28) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. ตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัย คือ ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องเชิงปริมาณ หรือความต้องการของ
สังคมที่มีต่อระบบการศึกษา เช่น ด้านทรัพยากรที่สนับสนุนทางการศึกษา งบประมาณที่ได้รับการ
จัดสรรทางการศึกษา เป็นต้น

2. ตัวชี้วัดที่เป็นกระบวนการ คือ ตัวชี้วัดที่อธิบายเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของระบบ
หรือ อธิบายลักษณะการแจกแจงปัจจัยของระบบการศึกษา ซึ่งตัวชี้วัดในกระบวนการนี้จะรับผลมา
จากค่าของตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัย

3. ตัวชี้วัดที่เป็นผลผลิต คือ เป็นตัวชี้วัดถึงปริมาณและระดับของทักษะต่างๆ และ
ผลผลิตที่พร้อมจะออกสู่ระบบการศึกษาหรือความพอใจของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา เช่น
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษา เป็นต้น

ประเภทของตัวชี้วัดทางการศึกษาโดยอาศัยแนวทางการใช้ตัวแปรต่าง ๆ มากำหนด
ตัวชี้วัดซึ่ง Johnstone (อ้างอิงใน สุรวุฒิ บัวจันทร์, 2545, หน้า 10) ได้แบ่งวิธีการจำแนก
ประเภทออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ตัวชี้วัดตัวแทน (Representative Indicators) เป็นการเลือกเอาตัวแปรใดตัว
แปรหนึ่งมาเป็นตัวแทนเพื่อช่วยชี้สภาพใดสภาพหนึ่ง หรือบ่งชี้ลักษณะใดลักษณะหนึ่งในระบบ

การศึกษาเพื่อสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษา ตัวชี้วัดประเภทนี้จะใช้ในงานวิจัย งานบริหารและงานวางแผน

2. ตัวชี้วัดเดี่ยว (Disaggregative Indicators) ตัวชี้วัดประเภทนี้ ต้องอาศัยความหมายของแต่ละตัวแปร เพื่อมาอธิบายแต่ละส่วนที่ลึกลงไปในแต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษาซึ่งทำให้เกิดปัญหาความไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้อธิบายลักษณะของระบบการศึกษาโดยรวมได้ ตัวอย่างเช่น อัตราการเรียนต่อเด็กด้อยโอกาสที่ผู้ปกครองมีรายได้ต่างกัน เป็นต้น

3. ตัวชี้วัดรวมหรือตัวชี้วัดผสม (Composite Indicators) ลักษณะของตัวชี้วัดนี้เป็นการลดตัวแปรทางการศึกษาซึ่งเป็นตัวแปรเดี่ยว ๆ จำนวนหนึ่งเข้าด้วยกัน และมีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว ซึ่งค่าที่ได้ของตัวชี้วัดนี้จะเป็นค่าตัวชี้วัดรวม เพื่อบอกถึงสภาพโดยรวมของระบบการจัดการศึกษา และสามารถอธิบายสภาพการณ์ของระบบการศึกษาได้ดีกว่าตัวชี้วัดทั้งสองประเภทที่กล่าวมาข้างต้น

Cuenin (อ้างอิงใน กรรณิการ์ พุ่มเจริญ, 2549, หน้า 28) แบ่งตัวชี้วัดไว้ดังนี้

1. ตัวชี้วัดอย่างง่าย (Simple) จะแสดงในรูปของตัวเลขโดดๆ มีจุดมุ่งหมายที่ตรง ไม่ลำเอียงในการอธิบายสถานการณ์ หรือกระบวนการ เช่น จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายทั่วไปของนักศึกษา บางครั้งอาจเรียกว่าค่าสถิติที่เกิดจากการจัดการ (Management statistics)

2. ตัวชี้วัดปฏิบัติการ (Performance Indicators) คือตัวชี้วัดปฏิบัติงานมีการยึดถือจุดอ้างอิง เช่น เปอร์เซ็นต์ของผู้ลงทะเบียนตามเป้าหมาย ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาที่เรียนในภาคเรียนปกติ

3. ตัวชี้วัดทั่วไป (General Indicators) มีลักษณะเป็นข้อความอ้างอิงโดยทั่วไป การสรุปข้อคิดเห็น การสำรวจข้อคิดเห็นหรือสถิติทั่วไป เช่น ลำดับชื่อเสียงของสถาบันการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้เรียนในระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

The Jarratt Report (อ้างอิงใน กรรณิการ์ พุ่มเจริญ, 2549, หน้า 28) แบ่งตัวชี้วัดไว้ดังนี้

1. ตัวชี้วัดภายใน (Internal Indicators) เป็นตัวแปรที่มีลักษณะทั่วไปด้านปัจจัยที่มีใช้ในองค์การหรือสถาบัน

2. ตัวชี้วัดภายนอก (External) เป็นตัวชี้วัดที่เป็นผลสะท้อนการประเมินสถาบันหรือหน่วยงานจากองค์การภายนอก

3. ตัวชี้วัดระบบปฏิบัติการ (Operating) เป็นตัวชี้วัดที่ประกอบด้วยอัตราส่วนผลผลิตภัณฑ์

4. คุณสมบัติของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ดีสามารถชี้วัดได้ตรงตามลักษณะที่มุ่งวัด และเป็นสารสนเทศที่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพในการดำเนินงานของหน่วยงาน หรือองค์กร และมีนักวิชาการ สถาบันต่างๆ กล่าวถึงคุณสมบัติของตัวชี้วัดที่ดี ดังนี้

ศิริชัย กาญจนาวาสี (2546) กล่าวถึงคุณสมบัติของตัวชี้วัดที่ดีว่ามีคุณสมบัติที่สำคัญ ดังนี้

1. ความตรง (Validity) ตัวบ่งชี้ที่ดีต้องบ่งชี้ได้ตามคุณสมบัติที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้ มีความตรงประเด็น (relevant) คือ ตัวชี้วัดต้องชี้วัดได้ตรงประเด็น มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด เช่น GPA ใช้เป็นตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่วไป และมีความเป็นตัวแทน (representative) คือ ตัวชี้วัดจะต้องมีความเป็นตัวแทนคุณลักษณะที่มุ่งวัดหรือมีมุมมองที่ครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญของคุณลักษณะที่มุ่งวัดอย่างครบถ้วน เช่น อุณหภูมิร่างกายเป็นตัวบ่งชี้สภาวะการมีไข้ของผู้ป่วย

2. ความเที่ยงตรง (reliability) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ คงเส้นคงวา หรือบ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ ความเป็นปรนัย (objectivity) หมายถึง ตัวชี้วัดต้องชี้วัดได้อย่างเป็นปรนัย การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้ควรขึ้นอยู่กับสภาวะที่เป็นอยู่หรือคุณสมบัติของสิ่งนั้นมากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับความรู้สึกตามอัตวิสัย และมีความคลาดเคลื่อนต่ำ (minimum Error) หมายถึง ตัวชี้วัดต้องชี้วัดได้อย่างมีความคลาดเคลื่อนต่ำ ค่าที่ได้ต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

3. ความเป็นกลาง (neutrality) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องบ่งชี้ด้วยความเป็นกลางปราศจากความลำเอียง (bias) ไม่โน้มเอียงเข้าหาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จหรือความล้มเหลวหรือความไม่ยุติธรรม

4. ความไว (Sensitivity) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องมีความไวต่อคุณลักษณะที่มุ่งวัดสามารถแสดงความแปรผันหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน โดยตัวบ่งชี้จะต้องมีมาตรฐานและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ

5. สะดวกในการนำไปใช้ (practicality) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสะดวกในการนำไปใช้ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ เก็บข้อมูลง่าย (availability) หมายถึง ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องสามารถนำไปใช้วัดหรือเก็บข้อมูลได้สะดวก สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจ นับ วัด หรือสังเกตได้

ง่าย และแปลความหมายง่าย (interpretability) หมายถึง ตัวชี้วัดที่ดีควรให้ค่าการวัดที่มีจุดสูงสุดและต่ำสุด เข้าใจง่ายและสามารถสร้างเกณฑ์ตัดสินคุณภาพได้ง่าย

สุชาติ ประเสริฐรัฐสินธุ์ (2539 อ้างอิงใน สายสมร ศักดิ์คำดวง, 2551, หน้า 21) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของตัวชี้วัดที่ดีไว้ คือ

1. มีความปานกลาง (Neutrality) หมายถึง ความไม่ลำเอียงของตัวชี้วัด ยกตัวอย่างเช่น ตัวบ่งชี้ผลิตภาพแรงงาน (labor productivity) ซึ่งชี้วัดด้วยอัตราส่วนระหว่างรายได้ต่อค่าใช้จ่ายแรงงาน เมื่อนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในหน่วยงาน ประเภทผลิตและประเภทบริการจะทำให้ขาดความเป็นกลาง เพราะการปฏิบัติงานประเภทบริการนั้นต้องใช้นุคลากรจำนวนมาก ส่วนการปฏิบัติงานประเภทการผลิตใช้เครื่องจักรกลมากกว่าแรงงาน

2. ความเป็นวัตถุวิสัย (Objectivity) หมายถึง การตัดสินเกี่ยวกับค่าของตัวชี้วัดมิได้เกิดจากการคิดเอาเองของผู้วิจัย แต่ขึ้นอยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือรูปธรรม

3. มีความไวต่อความแตกต่าง (Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของตัวชี้วัดที่จะต้องวัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง

4. ค่าของมาตรวัดหรือตัวชี้วัดที่ได้ควรมีความหมาย หรือตีความได้อย่างสะดวก (Meaningfulness & interpretability) กล่าวคือ ค่าของมาตรวัดควรมีจุดสูงสุดและจุดต่ำสุดที่ง่ายต่อความเข้าใจ เช่น มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 10 หรือ ระหว่าง 0 ถึง 100 ค่าของตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวัดหากอยู่ที่ 60 จะตีความหมายได้ว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย (50) เพียงเล็กน้อย แต่หากค่าของมาตรวัดและตัวชี้วัดไม่มีค่าสูงสุด (หรือต่ำสุด) ที่แน่นอน เช่นวัดออกมาได้ 50 หรือ 120 ก็ไม่ทราบว่าเป็น 50 หรือ 120 นั้นจะตีความหมายว่าอย่างไร

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2543 อ้างอิงใน สายสมร ศักดิ์คำดวง, 2551, หน้า 22) ได้เสนอเกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัดในเอกสารการสัมมนาการจัดทำดัชนีชี้วัดคุณภาพเพื่อการติดตามประเมินผลการแปลงนโยบาย แผน และมาตรการ ไปสู่การปฏิบัติ ว่ามีเกณฑ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย 6 ประการดังนี้

1. ตัวชี้วัดต้องมีความสอดคล้องโดยตรงกับวัตถุประสงค์ มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำลังศึกษาอยู่ ดังนั้นการนิยามปัญหาที่ชัดเจนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก คำนิยามหรือคำจำกัดความที่คลุมเครือ ไม่ชัดเจน จะไม่ช่วยในการเลือกตัวชี้วัด

2. ตัวชี้วัดจะต้องมีความสอดคล้องกับกลุ่มผู้ใช้ตัวชี้วัด กลุ่มผู้ใช้มีความแตกต่างกันย่อมมีความต้องการใช้ตัวชี้วัดที่ต่างกัน ดังนั้น การคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นกลุ่มใดนั้น จึงจำเป็นต่อการเลือกตัวชี้วัด

3. ตัวชี้วัดที่เลือกมานั้นจะต้องถูกออกแบบมาอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการเข้าใจคลาดเคลื่อนของผู้ใช้ ความชัดเจนที่กล่าวถึงนี้อาจมีความหมายแตกต่างกันไปตามผู้ใช้แต่ละกลุ่ม กล่าวคือ ผู้ใช้บางกลุ่มต้องการความชัดเจนของตัวชี้วัดในเชิงวิทยาศาสตร์ ในขณะที่บางกลุ่มต้องการความชัดเจนของตัวชี้วัดในด้านการสื่อความความหมายนั้น สิ่งสำคัญของการเลือกตัวชี้วัดจึงอยู่ที่การคำนึงว่ากลุ่มใดเป็นผู้ใช้งานตัวชี้วัดที่สร้างขึ้น

4. ตัวชี้วัดจะต้องสร้างจากข้อมูลที่สะดวกต่อการเก็บรวบรวม และจะต้องมีค่าใช้จ่ายไม่สูงเกินไปนักหรือมีการจัดเก็บอยู่แล้ว เกณฑ์การเลือกตัวชี้วัดนี้มีผลทำให้ผู้พัฒนาตัวชี้วัดต้องให้ความสำคัญระหว่างค่าใช้จ่ายของการเก็บรวบรวมข้อมูล กับความสมบูรณ์ครบถ้วนของตัวชี้วัด กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายจะต้องไม่สูงกว่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากตัวชี้วัดนั้น

5. ตัวชี้วัดต้องมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ การสร้างให้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือนั้นจะต้องอาศัยข้อมูลที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ ใช้วิธีการเก็บและ Scale เดียวกันตลอดเวลา อย่างไรก็ตามผู้พัฒนาตัวชี้วัดควรมีวิธีการประมาณค่าตัวชี้วัดให้ใกล้เคียงกับตัวชี้วัดในอุดมคติ ให้มากที่สุด ทั้งนี้ จะต้องพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่ได้จากตัวชี้วัดนั้นๆ ประกอบกันไปด้วย

6. ตัวชี้วัดต้องมีความครอบคลุม ทั้งในด้านมิติของพื้นที่และเวลา สรุปแล้วคุณลักษณะสำคัญของตัวชี้วัดที่ดีต้องสามารถวัดผลได้ตรง ไม่ยุ่งยาก เข้าใจง่าย สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของนโยบายอย่างชัดเจน มีความคุ้มค่าในการจัดทำ และสามารถใช้ในการอธิบายสถานการณ์ที่สามารถเปรียบเทียบได้ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วไม่สามารถกำหนดตัวชี้วัดที่เป็นมาตรฐานได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งานเป็นหลัก

5. การพัฒนาตัวชี้วัด

วิธีการสร้างหรือการพัฒนาตัวชี้วัด มีหลายวิธีด้วยกัน โดยทั่วไปต้องใช้หลักเหตุผล จะต้องกำหนดค่านิยามตัวชี้วัดว่ามีความหมายอย่างไร มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงปรากฏการณ์เรื่องใดวิธีการสร้างและพัฒนาตัวชี้วัดทางการศึกษา โดยทั่วไปมีอยู่ 3 วิธี วิธีแรกเป็นการกำหนดตัวแปรหรือการรวมตัวแปรจำนวนหนึ่งเข้าด้วยกันแล้วนำตัวแปรเหล่านั้นไปใช้งาน วิธีที่สอง เป็นการรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ โดยอาศัยข้อกำหนดเชิงทฤษฎี และวิธีที่สาม เป็นการสร้างตัวชี้วัดโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำมาวิเคราะห์แล้วจัดกลุ่มตัวแปรโดยอาศัยหลักทางสถิติ

ในส่วนของกระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดนั้น นางลักษณะ วิรัชชัย (2541 อ้างอิงใน วิชวีวรรณไชยแสนหา, 2550, หน้า 17-21) กล่าวว่า มีขั้นตอนคล้ายกับขั้นตอนในกระบวนการวัดตัวแปร แต่มีขั้นตอนเพิ่มมากขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับการรวมตัวแปรเข้าเป็นตัวชี้วัด และตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้น โดยกำหนดให้กระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ ขั้นที่ 1

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวชี้วัด ขั้นที่ 2 การนิยามตัวชี้วัด ขั้นที่ 3 การรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 4 การสร้างตัวชี้วัด ขั้นที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพตัวชี้วัด และขั้นที่ 6 การนำเสนอรายงานรายละเอียดแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ (Statement of Purposes)

ขั้นตอนแรกของการพัฒนาตัวชี้วัด คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวชี้วัด นักวิจัยต้องกำหนดล่วงหน้าว่าจะนำตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอะไรและอย่างไร การกำหนดวัตถุประสงค์ของตัวชี้วัดที่ชัดเจนย่อมส่งผลให้ได้ตัวชี้วัดที่มีคุณภาพสูงและเป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ขั้นที่ 2 การนิยามตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดเป็นองค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ๆ รวมกันเพื่อแสดงสารสนเทศที่ต้องการชี้วัด หรือคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการชี้วัด ดังนั้น ในขั้นตอนของการนิยามตัวแปรนั้น นอกจากจะเป็นการกำหนดนิยามในลักษณะเดียวกับการนิยามตัวแปรในการวิจัยทั่วไปแล้วผู้วิจัยยังต้องกำหนดด้วยว่าตัวชี้วัดประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และรวมตัวแปรย่อยเป็นตัวชี้วัดได้อย่างไร การนิยามตัวชี้วัด นางลักษณ์ วิรัชชัย (2541 อ้างถึงใน บุญศรี พรหมมาพันธุ์และคณะ, 2547) อธิบายว่า ทำได้ 3 วิธี คือ การนิยามเชิงปฏิบัติ การนิยามเชิงทฤษฎี และการนิยามเชิงประจักษ์ ซึ่งแต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์และวิธีการในการพัฒนาชี้วัดแตกต่างกันไป รายละเอียดมีดังนี้

1) การนิยามตัวชี้วัด โดยใช้นิยามเชิงปฏิบัติ (Pragmatic Definition) เป็นนิยามที่ใช้ในกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดไว้พร้อมแล้ว มีฐานข้อมูลแล้วหรือมีการสร้างตัวประกอบจากตัวแปรย่อย ๆ หลายตัวไว้แล้ว นักวิจัยเพียงแต่ใช้วิจารณญาณคัดเลือกตัวแปรจากฐานข้อมูลที่มีอยู่และนำมาพัฒนาตัวชี้วัดการศึกษา โดยกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยและกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อย วิธีการกำหนดนิยามตัวชี้วัดการศึกษาวินิจฉัยการตัดสินใจและประสบการณ์ของนักวิจัยเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้ได้นิยามที่ลำเอียง เพราะไม่มีการอ้างอิงทฤษฎีหรือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่อย่างไร นิยามเชิงปฏิบัติจึงเป็นนิยามที่มีจุดอ่อนมากที่สุดเมื่อเทียบกับนิยามแบบอื่น ๆ และไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้ ในกรณีที่ต้องใช้ นักวิจัยควรพยายามปรับปรุงจุดอ่อนโดยใช้การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือการใช้กรอบทฤษฎีประกอบกับวิจารณญาณในการเลือกตัวแปรและกำหนดนิยาม

2) การนิยามตัวชี้วัดโดยใช้นิยามเชิงทฤษฎี (Theoretical Definition) นิยามเชิงทฤษฎี เป็นนิยามที่นักวิจัยใช้ทฤษฎีรองรับสนับสนุนการตัดสินใจของนักวิจัยโดยตลอดและใช้

วิจารณ์ญาณของนักวิจัยน้อยกว่าการนิยามแบบอื่น การนิยามตัวชี้วัดการศึกษาโดยใช้การนิยามเชิงทฤษฎีนั้น นักวิจัยอาจทำได้สองแบบ แบบแรกเป็นการใช้ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนทั้งหมด ตั้งแต่การกำหนดตัวแปรย่อย การกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อย นั่นคือ นักวิจัยใช้โมเดลหรือสูตรในการสร้างตัวชี้วัดการศึกษาตามที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วทั้งหมด แบบที่สองเป็นการใช้ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนในการคัดเลือกตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเท่านั้น ส่วนในขั้นตอนการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยแต่ละตัวนั้น นักวิจัยใช้ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญประกอบในการตัดสินใจ วิธีแบบนี้ใช้ในกรณีที่ยังไม่มีผู้ใดกำหนดสูตรหรือโมเดลตัวชี้วัดการศึกษาไว้ก่อน

3) การนิยามตัวชี้วัดโดยใช้นิยามเชิงประจักษ์ (Empirical Definition) นิยามเชิงประจักษ์เป็นนิยามที่มีลักษณะใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎีเพราะเป็นนิยามที่นักวิจัยกำหนดว่าตัวชี้วัดประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และกำหนดรูปแบบวิธีการรวบรวมตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้โดยมีทฤษฎี เอกสารวิชาการ หรืองานวิจัยเป็นพื้นฐาน แต่การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวที่จะนำมารวมกันในการพัฒนาตัวชี้วัดการศึกษานั้นมิได้อาศัยแนวคิดทฤษฎีโดยตรง แต่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ การนิยามแบบนี้มีความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับกันอยู่มาจนถึงทุกวันนี้

เมื่อพิจารณาถึงวิธีการนิยามตัวชี้วัดทั้ง 3 วิธีดังกล่าวข้างต้นเปรียบเทียบกับวิธีการนิยามตัวแปร 2 วิธีที่ใช้ในการวิจัยทั่วไป จะเห็นได้ว่า วิธีการนิยามตัวชี้วัดทั้ง 3 วิธีให้ความสำคัญกับการนิยามระดับนามธรรมตามทฤษฎีหรือการนิยามที่มีทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานในการนิยาม โดยเฉพาะการนิยามตัวชี้วัดโดยใช้นิยามเชิงทฤษฎีและเชิงประจักษ์ล้วนแต่ต้องมีทฤษฎีเป็นหลักทั้งสิ้น การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร สามารถทำได้โดยวิธีการ 4 วิธีคือ

วิธีที่ 1 การกำหนดน้ำหนักโดยใช้ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ (Expert judgment) ซึ่งอาจเป็นผู้มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษาในฐานะนักวิจัย หรือนักวางแผน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน ได้พิจารณาลงความเห็นให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัวจากนั้นจึงนำผลมาวิเคราะห์ โดยการใช้ค่าเฉลี่ยหรืออาจมีการใช้ร้อยละของผู้เห็นด้วยกับน้ำหนักในระดับต่าง ๆ นอกจากนี้ ผู้วิจัยสามารถดำเนินการอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยการใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นต้น

วิธีที่ 2 การกำหนดน้ำหนักโดยการวัดความสำคัญของตัวแปร (Measure effort required) ในการวัดความสำคัญของตัวแปร อาจพิจารณาจาก 2 สิ่ง คือ (1) พิจารณาช่วงเวลา (time taken) ในการทำกิจกรรมนั้น ๆ และ (2) พิจารณาค่าใช้จ่าย (Cost) ในการทำกิจกรรมนั้น ๆ หากกิจกรรมใดใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูงก็ควรให้น้ำหนักความสำคัญมากกว่าตัวอื่น

วิธีที่ 3 การกำหนดน้ำหนักโดยการใช้เกณฑ์มาตรฐาน (to use agreed to Standards) ที่ได้มีผู้ทำการศึกษาและได้มีการกำหนดไว้แล้วอย่างชัดเจน

วิธีที่ 4 การกำหนดน้ำหนักโดยการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) เป็นวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรโดยใช้วิธีการทางสถิติ เช่น ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การที่ผู้วิจัยจะเลือกใช้การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรวิธีใดนั้น ขึ้นอยู่กับการพิจารณาเหตุผลหลายประการ เพราะธรรมชาติของตัวแปรที่นำมาศึกษามีความแตกต่างกัน ดังนั้นคงไม่มีวิธีการหรือรูปแบบใดที่เหมาะสมที่สุดกับการพัฒนาตัวชี้วัด

ขั้นที่ 3 การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลในกระบวนการพัฒนาตัวชี้วัด การดำเนินการวัดตัวแปรย่อย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือสำหรับการทดลองใช้ และการปรับปรุงเครื่องมือ ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การออกแบบสนามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล และการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลที่เป็นตัวแปรย่อยซึ่งนำมารวมเป็นตัวชี้วัดการศึกษา ในขั้นตอนนี้มีวิธีการดำเนินงานคล้ายกับกระบวนการวัดตัวแปรที่ได้กล่าวมาแล้ว

ขั้นที่ 4 การสร้าง (Construction) ตัวชี้วัด

ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยสร้างสเกลตัวชี้วัด (Scaling) โดยนำตัวแปรย่อยที่ได้จากรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์รวมให้ได้เป็นตัวชี้วัด โดยวิธีการรวมตัวแปรย่อยหลังจากการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยตามที่ได้นิยามตัวชี้วัดไว้

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัด

ในการตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดนั้น ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวคิดไว้ โดยบางท่านได้อธิบายการตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดอย่างละเอียด เช่น จอห์น สโตน (Johnstone) และบางท่านก็อธิบายเพียงแนวคิดหลัก ๆ เช่น อีเวลและโจนส์ (Ewell and Jones) และนงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2541) ดังนั้น จึงขอสรุปประเด็นสำคัญต่าง ๆ ในการตรวจสอบคุณภาพตัวชี้วัด ดังนี้ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และคณะ, 2547)

จอห์นสโตน ได้เน้นการตรวจสอบตัวชี้วัด 2 ประเด็น คือ

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validity) เป็นการพัฒนาตัวชี้วัด เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงภายใน จุดสำคัญที่สุดคือ ผู้วิจัยจะต้องควบคุมให้การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational definition) ของตัวแปรที่นำมาสร้างตัวชี้วัดเป็นดังนี้

1.1 การนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรต้องมีความชัดเจน และครอบคลุมองค์ประกอบของสิ่งที่ต้องการศึกษาทั้งหมด

1.2 นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรต่าง ๆ ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นต้องมีลักษณะที่สามารถทำการตรวจวัดได้ในสภาพจริง

1.3 ตัวแปรที่นำมาสร้างตัวบ่งชี้ทั้งหมด ต้องเป็นตัวแทนของสิ่งที่เราต้องการศึกษา โดยที่ผู้พัฒนาตัวชี้วัดควบคุมการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรต่าง ๆ อย่างดี ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นก็จะมีคุณภาพถูกต้องชัดเจนและครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัดและสิ่งเหล่านี้ ก็จะทำให้เกิดการเพิ่มความเที่ยงตรงภายในให้แก่ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้น

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ตัวชี้วัดที่ดีต้องมีความเชื่อมั่นโดยเฉพาะความเชื่อมั่นแบบคงเส้นคงวาในการวัด (The consistency of measurement) ซึ่งวิธีการควบคุมกระบวนการต่าง ๆ ในการพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น 4 ประการ มีดังนี้

2.1 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวชี้วัดต้องชัดเจนตรงความเป็นจริง

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องมีกระบวนการที่ดีและถูกต้อง

2.3 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลต้องเป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติที่ดี

2.4 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลต้องถูกต้องตามหลักการ

อิเวลและโจนส์ ได้กล่าวถึงคุณสมบัติที่ดีของตัวชี้วัด 7 ข้อ ดังนี้

1. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในเชิงนโยบายได้ (Policy leverage)

2. สามารถแปลความได้ถูกต้อง (Interpretability)

3. สามารถวัดได้ครอบคลุมทั้งหมด (Balance of perspective)

4. มีเกณฑ์ในการเปรียบเทียบที่เหมาะสม (Appropriate standards of comparison)

5. มีคุณสมบัติที่ดีในเรื่องของความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น (Technical adequacy)

6. สามารถปฏิบัติได้จริง (Practicability)

นางลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช (2541 อ้างอิงใน บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และ คณะ, 2547) สรุปคุณสมบัติของตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่ดีว่าจะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้คือ

1. ตัวชี้วัดต้องมีความเที่ยงตรง เนื่องจากความเที่ยงตรงในการวัดของตัวชี้วัดจะนำไปสู่คุณสมบัติอื่น ๆ คือ จะทำให้เกิดความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ความสามารถในการแปลความหมาย และความครอบคลุมของตัวชี้วัดในการวัดสิ่งที่เราสนใจศึกษา
2. ตัวชี้วัดต้องมีความเหมาะสม ทั้งความเหมาะสมในแง่ของความสามารถในการปรับเปลี่ยน มีเกณฑ์ในการเปรียบเทียบที่เหมาะสม และยังต้องมีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวชี้วัดในการปฏิบัติงาน
3. ตัวชี้วัดต้องมีคุณสมบัติของการปฏิบัติได้ในสภาพการณ์จริง คือ เมื่อมีการนำตัวชี้วัดไปตรวจวัดในสภาพการณ์จริงจะต้องมีกระบวนการวัดที่สะดวก ไม่ยุ่งยาก ใช้ต้นทุนต่ำทั้งในการพัฒนา และการใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงาน

ขั้นที่ 6 การนำเสนอรายงาน (Contextualization and Presentation)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาตัวชี้วัดที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นการสื่อสาร (Communication) ระหว่างนักวิจัยที่เป็นผู้พัฒนากับผู้ใช้ตัวชี้วัด หลังจากที่ได้สร้างและตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดแล้ว นักวิจัยต้องวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ค่าของตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับบริบท (Context) เช่น อาจวิเคราะห์ตีความแยกตามระดับเขตการศึกษา จังหวัดอำเภอ โรงเรียนหรือแยกตามประเภทของบุคลากร หรืออาจวิเคราะห์ตีความในระดับภาค แล้วจึงรายงานค่าของตัวชี้วัดการศึกษาให้ผู้บริโภค / ผู้บริหาร / นักวางแผน / นักวิจัย ตลอดจนนักการศึกษาทั่วไปได้ทราบและใช้ประโยชน์จากตัวชี้วัดการศึกษาได้อย่างถูกต้องต่อไป

ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ความตรงเชิงโครงสร้าง หรือความตรงเชิงทฤษฎี (Construct validity) หมายถึง คุณสมบัติของมาตรวัดที่ให้ผลการวัดที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งนิยามโดยใช้ตัวแปรโครงสร้างตามทฤษฎี ความตรงเชิงโครงสร้างเป็นความตรงประเภทที่เชื่อมโยงการวัดในทางปฏิบัติกับลักษณะที่ต้องการวัดในแนวทางทฤษฎี (Allen and yen, 1979 as cited in Kerlinger, 1986 อ้างอิงใน นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2537) หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ความตรงเชิงโครงสร้างเป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างหนึ่งของการมาตรวัด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพมาตรวัดว่า สามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการได้สอดคล้องตามโครงสร้าง ทฤษฎีได้หรือหรือไม่

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง เป็นกระบวนการ หรือกิจกรรมที่หาข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนสมมุติฐานหรือโครงสร้างตามทฤษฎีที่ต้องการทดสอบ กล่าวคือกระบวนการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง จำเป็นต้องนิยามคุณลักษณะที่มุ่งวัดตามแนวคิดทฤษฎีซึ่งเป็นนามธรรมให้อยู่ในรูปของตัวบ่งชี้หรือพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ จากนั้นจึงนำผลการวัดเชิงประจักษ์มาตรวจสอบด้วยวิธีการต่างว่าสอดคล้องตามคุณลักษณะที่คาดหมาย หรือสมมุติฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งสามารถแสดงมโนทัศน์ของการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างดังกล่าวได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2538 , หน้า 51 อ้างอิงใน จารุพันธ์ ขวัญแน่น, 2552, หน้า 77)

สำหรับวิธีการในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างนั้น สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ใช้หลักการวิเคราะห์เชิงตรรกะ วิธีการวิจัยเชิงทดลอง วิธีการศึกษาความสัมพันธ์ วิธีการเปรียบเทียบกับกลุ่มที่รู้จักหรือหลักฐานที่มีอยู่แล้ว วิธีวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีสรุปอ้างอิง วิธีเมทริกซ์หลายลักษณะหลายวิธี วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน รวมทั้งการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง สามารถทำได้ทั้งวิธีเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบดั้งเดิม และวิธีการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลรีสเรลที่ได้มีผู้พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของวิธีแบบดั้งเดิมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับคุณลักษณะที่ต้องการวัด Bollen (1989) จึงได้เสนอให้ใช้โมเดลรีสเรลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันแพร่หลายที่สุด (Millsap, 1995 อ้างอิงใน จารุพันธ์ ขวัญแน่น, 2552, หน้า 78) และเป็นวิธีการที่นับว่ามีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งคิดขึ้นโดย Joreskog โดยการใช้หลักการวิเคราะห์โมเดลรีสเรลเป็นซึ่งโมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนี้เป็นโมเดลย่อยโมเดลหนึ่งในโมเดลรีสเรลเป็นวิธีที่มีประโยชน์ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการกำหนดตัวแปรแฝงหรือองค์ประกอบคุณลักษณะที่ต้องการวัดหลายตัวโดยที่คุณลักษณะที่วัดและวิธีการจัดเป็นอิสระจากกัน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537)

ในปัจจุบันนักวิจัยเริ่มใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) แทนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) กันมากขึ้น สาเหตุที่เป็นอย่างนี้เพราะEFAมีรูปแบบวิธีการวิเคราะห์หลากหลาย และได้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ EFAมีข้อดกของเบื้องต้นที่เข้มงวดและไม่ตรงตามความเป็นจริง เช่น ข้อดกของเบื้องต้นที่ว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวเป็นผลมาจากองค์ประกอบที่สร้างขึ้นแปรความหมายได้ยาก เพราะในบางครั้งสเกลองค์ประกอบเกิดจากการสุ่มตัวแปรที่ไม่น่าจะมีองค์ประกอบร่วมกัน จุดอ่อนของEFA นี้ทำให้ Long (1983, p.12) กล่าวว่า มี

นักวิจัยหลายคนเรียกเทคนิค EFA ว่าเป็น GLGO model (Garbage in and Garbage Out model) และ Chaired and Collins (1980, p. 89) เสนอว่าถ้าทำได้นักวิจัยไม่ควรใช้ EFA เลย

เทคนิค CFA เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีการปรับปรุงจุดอ่อนของ EFA ได้เกือบทั้งหมดข้อตกลงของ CFA มีความสมเหตุสมผลตรงตามความเป็นจริงมากกว่า EFA นักวิจัยต้องมีทฤษฎีสนับสนุนในการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraints) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์ หากค่าน้ำหนักองค์ประกอบและเมื่อได้ผลการวิเคราะห์แล้วยังมีการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมทั้งยังมีการตรวจสอบโครงสร้างของโมเดลว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่าง หลากๆกลุ่มหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการใช้ CFA มี 3 ข้อ คือ ประการแรก นักวิจัยใช้เทคนิค CFA เพื่อตรวจสอบทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ประการที่สอง ใช้เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบ และประการที่สาม ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างตัวแปรใหม่ แต่เทคนิค CFA นี้สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยมีข้อตกลงเบื้องต้นน้อยกว่าเทคนิค EFA เช่นส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนอาจสัมพันธ์กันได้เป็นต้น

ขั้นตอนการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ CFA มี 4 ขั้นตอน คือ การเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์ การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น การหมุนแกนและการสร้างสเกลองค์ประกอบ

1. การเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 แบบ คือ แบบ อาร์ (R-type) และแบบ (Q-type) เมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบอาร์ หมายถึง เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่จำนวนหน่วยของแต่ละหน่วยที่นำมาหาค่า สหสัมพันธ์แต่ละคู่คือ จำนวนหน่วยตัวอย่าง ส่วนเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบคิว หมายถึง เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างหน่วยตัวอย่างแต่ละคู่จำนวนหน่วยของคะแนนที่นำมาหาค่าสหสัมพันธ์แต่ละคู่คือ จำนวนตัวแปรหรือคุณลักษณะของหน่วยตัวอย่างแต่ละคน โดยปกติการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้กันอยู่ในงานวิจัยทั่วไปใช้ข้อมูลที่เป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบอาร์เพื่อการศึกษาตัวแปรแฝงที่แสดงออกเป็นตัวแปรสังเกตได้ แต่การวิเคราะห์องค์ประกอบควรใช้เมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบคิวด้วย (Kerlinger, 1973, pp. 678-681) เสนอว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้วิธีเมทริกซ์แบบอาร์และแบบคิว ให้ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกันการวิเคราะห์องค์ประกอบเมื่อใช้วิธีเมทริกซ์แบบคิวทำให้เห็นการรวมกลุ่มของคนที่มีลักษณะร่วมกัน เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่นักวิจัยเตรียมไว้เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น ควรมีค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์ ถ้าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันแสดงว่าไม่มีองค์ประกอบร่วม และไม่มียุทธศาสตร์ที่จะนำเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นไปวิเคราะห์ในโปรแกรม SPSS จึงจัดให้มีการทดสอบ

สมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ (Identify Matrix) หรือไม่โดยใช้ Bartlett's test of sphericity ซึ่งเป็นการทดสอบค่าโค-สแควร์ของดีเทอร์มิแนนท์ (Determinant) ของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Norusis, 1988, p. B-44) นอกจากนี้โปรแกรม SPSS ยังมีการทดสอบโดยการคำนวณค่าสถิติเรียกว่า ดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy) ซึ่งเป็นดัชนีบอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ กับเมทริกซ์สหสัมพันธ์แอนติอิมเมจหรือ ปฏิภาพ (Anti-image Correlation Matrix) ซึ่งเป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์พาร์เซียลระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ เมื่อขจัดความแปรปรวนของตัวแปรอื่นๆ ออกไปแล้ว ค่าดัชนีไกเซอร์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ เมื่อขจัดความแปรปรวนของตัวแปรอื่นๆ ออกไปแล้ว ค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน ควรจะมีค่าเข้าใกล้หนึ่ง ถ้ามีค่าน้อย แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีน้อยและไม่เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

2. การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Extraction of initial Factors)

เป้าหมายของการสกัดองค์ประกอบขั้นต้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบ คือการแยกองค์ประกอบรวมให้มีจำนวนองค์ประกอบน้อยที่สุด ที่สามารถนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบไปคำนวณค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ได้ค่าใกล้เคียงกับเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ อันเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ กระบวนการสกัดองค์ประกอบขั้นต้น นั้น คอมพิวเตอร์มีการคำนวณทวนซ้ำหลายรอบเริ่มจากการตั้งสมมติฐานว่ามีองค์ประกอบเพียงองค์ประกอบเดียว แล้วนำค่าแพคเตอร์เมทริกซ์ไปคำนวณหาเมทริกซ์สหสัมพันธ์เปรียบเทียบกับเมทริกซ์ข้อมูลเชิงประจักษ์ถ้ายังมีความแตกต่างกันมากจะตั้งสมมติฐานว่ามีสององค์ประกอบ แล้วดำเนินการวิเคราะห์ใหม่ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้นั้นมีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. วิธีการหมุนแกน (Method Rotation)

เทคนิคการหมุนแกนในการวิเคราะห์องค์ประกอบพัฒนาโดย L.L.Thurstone เมื่อ ค.ศ. 1947 Thurstone ใช้หลักการหมุนแกนอ้างอิง (Reference Axes) ซึ่งเป็นแกนแทนองค์ประกอบให้แกนอ้างอิงผ่านจุดพิคตของตัวแปรมากที่สุด วิธีการที่จะหมุนแกนอ้างอิงให้มีการจัดกลุ่มตัวแปรได้ องค์ประกอบมีโครงสร้างง่ายดังกล่าวทำได้ 3 วิธี คือ การหมุนแกนโดยใช้กราฟ การหมุนแกนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ให้ได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการหมุนแกนให้เมทริกซ์องค์ประกอบมีลักษณะตามเมทริกซ์เป้าหมายที่กำหนด

4. การสร้างตัวแปรประกอบหรือสเกลองค์ประกอบ

เมื่อได้เป็นเมทริกซ์องค์ประกอบจากการวิเคราะห์หลังจากมีการหมุนแกนแล้วงานสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การสร้างองค์ประกอบ (Composite variable) หรือสเกลองค์ประกอบ (Factor

scale) ในที่นี้นักวิจัยต้องพิจารณาก่อนว่าจะสร้างองค์ประกอบจำนวนมากน้อยเท่าใด เมื่อนักวิจัยตัดสินใจแล้วว่าสร้างองค์ประกอบใหม่จำนวนเท่าใด โดยใช้เกณฑ์ข้างต้นแล้ว สิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนการสร้างสเกลองค์ประกอบยังมีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสเกลอีก 3 เรื่อง คือส่วนที่กำหนดไม่ได้ของสเกลองค์ประกอบ (indeterminacy of factor scale) ความเที่ยงของสเกลองค์ประกอบ และความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง ซึ่ง Kim and Mueller (1978, pp. 61-67) ได้อธิบายให้เห็นว่าทั้งสามเรื่องเกี่ยวข้องกันและเป็นเรื่องที่นักวิจัยต้องนำมาพิจารณาในการสร้างสเกลองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ส่วนที่กำหนดไม่ได้ของสเกลองค์ประกอบ ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญ คือข้อตกลงที่ว่าด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่กล่าวว่าเป็นตัวแปรสังเกตได้ มีความแปรผันเนื่องมาจากองค์ประกอบร่วม (F) และองค์ประกอบ เฉพาะ (U) ดังนั้น องค์ประกอบร่วม ควรจะเป็นส่วนที่เกิดจากความแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรสังเกตได้ไม่รวมส่วนที่เป็นองค์ประกอบเฉพาะแต่ในการสร้างสเกลองค์ประกอบ (F scales) จากตัวแปรสังเกตนั้น สเกลองค์ประกอบสร้างจากค่าผลบวกเชิงเส้นของตัวแปรสังเกตได้ ดังนั้นสเกลองค์ประกอบจึงมีทั้งส่วนที่เป็นความแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรสังเกตได้ และส่วนที่เป็นองค์ประกอบเฉพาะกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือในสเกลองค์ประกอบจะมีส่วนที่กำหนดไม่ได้ หรือส่วนที่เป็นองค์ประกอบเฉพาะของตัวแปรสังเกตได้รวมมาด้วยเสมอ

2. ความเที่ยงของสเกลองค์ประกอบ เนื่องจากในสเกลองค์ประกอบมีส่วนที่กำหนดไม่ได้หรือมีองค์ประกอบเฉพาะรวมอยู่ด้วย ดังที่ได้กล่าวในข้อ ก. แล้ว ดังนั้นความแปรปรวนของสเกลองค์ประกอบและความแปรปรวนร่วมจึงไม่เท่ากันส่วนที่เป็นความแปรปรวนร่วมกัน คือส่วนที่เกิดจากความแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรสังเกตได้เมื่อนำมาแยกกำลังสอง ค่าที่ได้ก็คือ ความเที่ยงของสเกลองค์ประกอบนั่นเอง โดยที่สเกลองค์ประกอบสร้างจากผลบวกเชิงเส้นของตัวแปรสังเกตได้ ดังนั้นตัวแปรสังเกตได้ตัวที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงจึงมีความสำคัญต่อค่าความเที่ยงของสเกลองค์ประกอบ การที่สเกลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นมีตัวแปรสังเกตได้เป็นจำนวนน้อย ค่าของความเที่ยงของสเกลองค์ประกอบขึ้นอยู่กับน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้

3. ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยโดยทั่วไปนักวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและอ้างอิงไปสู่กลุ่มประชากรการเลือกกลุ่มตัวอย่างมาใช้ในการวิจัยย่อมมีความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยเหตุนี้แม้ว่าโมเดลองค์ประกอบจะสอดคล้องกับข้อมูลในกลุ่มประชากร แต่อาจจะไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างได้ นักวิจัยจึงต้องสร้างเกณฑ์ขึ้นเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบให้ใกล้เคียงกับองค์ประกอบร่วมตามที่คาดว่าจะเป็นโมเดล

องค์ประกอบที่ถูกต้องให้มากที่สุด เกณฑ์ที่สร้างขึ้นแตกต่างกันตามลักษณะของวิธีการสร้างสเกลองค์ประกอบ

เนื่องจากวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญแตกต่างจากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบอื่นๆ ความแตกต่างโดยสรุปคือ ในการวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญค่าตัวรวมแต่ละตัวแปรมีค่าเป็นหนึ่งหรือตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวเขียนได้ในรูปผลบวกเชิงเส้นของตัวแปรส่วนประกอบ โดยไม่มีส่วนที่เป็นองค์ประกอบเฉพาะหรือความคลาดเคลื่อนของตัวแปร แต่ในการวิเคราะห์องค์ประกอบค่าการรวมของตัวแปรมีค่าน้อยกว่าหนึ่ง ตัวแปรสังเกตได้เป็นผลบวกเชิงเส้นของตัวแปรองค์ประกอบรวม องค์ประกอบเฉพาะและค่าความคลาดเคลื่อนด้วยเหตุนี้เรื่องของส่วนที่กำหนดไม่ได้ของตัวแปรประกอบและเรื่องความเที่ยงของตัวแปรประกอบเมื่อมีการสร้างตัวแปรประกอบจึงไม่เป็นปัญหาหมิ่นในการสร้างสเกลองค์ประกอบ ดังนั้นการสร้างตัวแปรประกอบแลการสร้างสเกลองค์ประกอบจึงใช้วิธีการแตกต่างกัน

การตรวจสอบความตรงตามโมเดล

การตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมลิสเรล ประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธีไคล์ลิสต์สูงสุดตามที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดวิจัย ผลการวิเคราะห์จะนำเสนอรูปการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้ค่าสถิติระดับความกลมกลืน(Goodness of fit Measures) ซึ่งมีค่าต่างๆ ดังนี้คือ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง: GFI (Goodness-of-Fit-index) ดัชนีการวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว: AGFI (Adjusted Goodness-of-Fit-index) ดัชนีรากกำลังสองของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ: RMR (Root of Mean Square Residuals)

การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมลิสเรลจะใช้ดัชนีตัวใดตัวหนึ่งเหล่านี้ในการพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์(นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538, หน้า 44-48)

1. ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit Measures) ค่าในสถิติในกลุ่มนี้มีดังนี้

1.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่ามากแสดงว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือโมเดลลิสเรลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมากยิ่งมีค่าใกล้เคียงศูนย์มากเท่าไรแสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Saris and stork horst (1984, หน้า

200) เสนอว่าค่าสถิติไค-สแควร์ควรจะมีค่าเท่ากับองศาอิสระสำหรับรูปแบบที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.2 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง : GFI (Goodness-of-Fit index) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ค่าดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.3 ดัชนีระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว : AGFI (Adjusted Goodness-of-Fit index) ค่าดัชนี AGFI นี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

1.4 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ: RMR (Root of Mean Square Residuals) ค่า RMR ยิ่งใกล้เข้าศูนย์ แสดงว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. การวิเคราะห์การคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals)

2.1 เมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนในการเปรียบเทียบความสอดคล้องกลมกลืน (Fit Residual Matrix) ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานคือ ผลหารระหว่างความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความคลาดเคลื่อนนั้น ถ้ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลค่าความคลาดเคลื่อนนั้นในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรเกิน 2.00

2.2 คิวพล็อต (Q-Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอไทล์ปกติ (Normal Quantiles) ถ้าได้เส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมอันเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 157-167)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยเกี่ยวกับตัวชี้วัด

ปวีณนุช คำเทศ (2545, หน้า 130) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลชุมชุน ซึ่งผลการพัฒนาตัวชี้วัดส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกันและมีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากและระดับมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 52 ตัวชี้วัดที่สามารถนำไปใช้ประเมินหรือบ่งชี้ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลชุมชุนประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ดังนี้ 1. ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม 7 ตัวชี้วัด 2. การเป็นบุคคลที่รอบรู้ 8 ตัวชี้วัด 3. ด้านแบบแผนทางความคิด 8 ตัวชี้วัด 4. ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน 4 ตัวชี้วัด 5. ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ 6 ตัวชี้วัด 6. ด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ 6 ตัวชี้วัด 7. ด้านบรรยากาศองค์การ 6 ตัวชี้วัด 8. ด้านการบริหารองค์การ 7 ตัวชี้วัด

สรุทธิ บัวจันทร์ (2545, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องพัฒนาตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรม ในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ 1. ด้านปฏิกริยา 2. ด้านการเรียนรู้ 3. ด้านพฤติกรรม 4. ด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์การ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดำเนินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 21 คน ซึ่งผลการพัฒนาตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 79 ข้อ ได้ตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านปฏิกริยาจำนวน 40 ข้อ ด้านการเรียนรู้จำนวน 9 ข้อ ด้านพฤติกรรมจำนวน 7 ข้อ และด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์การจำนวน 23 ข้อ

จันทร์ยงยุทธ บุญทอง (2547, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่รวมประสิทธิภาพการจัดกระบวนการเรียนรู้ ของอาจารย์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้ที่รวมประสิทธิภาพการจัดกระบวนการเรียนรู้ของอาจารย์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 6 ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อย 81 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านการกำหนดเนื้อหาสาระ 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 17 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ 12 ตัวบ่งชี้ ด้านการประเมินผล 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการวัดประเมินผล 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ 10 ตัวบ่งชี้ และด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน 10 ตัวบ่งชี้

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่รวมประสิทธิภาพการจัดกระบวนการเรียนรู้ของอาจารย์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานครพบว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความตรงของโมเดลพิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 5.06 ($p = 0.41$) มีดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากัน 0.99 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.98

เอี่ยมพร หลินเจริญ (2547, หน้า บทคัดย่อ) ได้พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และเกณฑ์บอกระดับความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิธีการดำเนินการวิจัยใช้วิธีผสมผสานระหว่างวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการศึกษาวรรณคดีเพื่อสร้างกรอบความคิดสำหรับการวิจัย ขั้นตอนที่สอง เป็นการพัฒนาและคัดเลือกตัวบ่งชี้ด้วยเทคนิคเดลฟาย ขั้นตอนที่สาม เป็นการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้ด้วยวิธีการเชิงประจักษ์ ขั้นตอนที่สี่ เป็นการพัฒนาเกณฑ์ตัดสินความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานและขั้นตอนที่ห้า เป็นการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และเกณฑ์ที่พัฒมารับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 7

จำนวน 25 คน สำหรับเทคนิคเดลฟาย กลุ่มผู้บริหาร ครู นักเรียน กรรมการสถานศึกษา และ ผู้ปกครองจากโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย รวม 5,196 คน สำหรับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 150 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย ๆ 129 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ องค์ประกอบด้านสิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา 13 ตัวบ่งชี้ ด้านระบบการศึกษา 6 ตัวบ่งชี้ ด้านแนวการจัดการศึกษา 42 ตัวบ่งชี้ ด้านการบริหาร และการจัดการศึกษา 15 ตัวบ่งชี้ ด้านมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา 9 ตัวบ่งชี้ ด้านครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา 18 ตัวบ่งชี้ ด้านทรัพยากรและการลงทุนทางการศึกษา 14 ตัวบ่งชี้ และด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 12 ตัวบ่งชี้ เมื่อจำแนกตามระบบการศึกษาได้ตัวบ่งชี้ ด้านปัจจัยนำเข้า 35 ตัวบ่งชี้ ด้านกระบวนการ 58 ตัวบ่งชี้ และด้านผลผลิต 36 ตัวบ่งชี้

2. ผลการตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์น้ำหนัก องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก มีพิสัย 0.27 – 0.82 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เรียงลำดับ ความสำคัญได้ดังนี้ องค์ประกอบด้านแนวการจัดการศึกษา การบริหารและการจัดการศึกษา เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา ทรัพยากรและการลงทุนทางการศึกษา และระบบการศึกษา

3. ผลการพัฒนาเกณฑ์ในการวัดความสำเร็จของการดำเนินงานปฏิรูปการศึกษา โดยใช้ การตัดสินใจของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าเกณฑ์ผ่านของคะแนนรวมของการดำเนินงานปฏิรูปการศึกษา ตามตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบและในภาพรวมควรเป็นร้อยละ 75 ยกเว้นองค์ประกอบในด้าน ทรัพยากรและการลงทุนทางการศึกษา และด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ซึ่งควรมีเกณฑ์ผ่านเป็น ร้อยละ 65 และร้อยละ 70 ตามลำดับ

4. ผลการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่เห็น ด้วยกับตัวบ่งชี้และเกณฑ์ตัดสินความสำเร็จของการปฏิรูปการวิจัยพัฒนาขึ้น ส่วนผลการจัดลำดับ ความสำคัญพบว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก คือ ด้านแนวการจัดการศึกษา ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ทรัพยากร และการลงทุนทางการศึกษา เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา และระบบ การศึกษาตามลำดับ

อมรรัตน์ ทิพยจันทร์ (2547, บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการประเมินผลการ ปฏิบัติงาน ของอาจารย์สถาบันราชภัฏ วิธีการวิจัยมี 4 ตอน คือ 1. การศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิดใน การประเมินผลการปฏิบัติงานและภารกิจของอาจารย์สถาบันราชภัฏ จากเอกสารงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องและจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน 2. สร้างรูปแบบการประเมินผลการ ปฏิบัติงานและคู่มือการดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์สถาบันราชภัฏโดยใช้ เทคนิคเดลฟายที่มีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงสอดคล้องของรูปแบบจำนวน 27 คนและ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคู่มือการดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานจำนวน 7 คน 3. ทดลองใช้ รูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงานกับอาจารย์สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โดยมีผู้เข้าร่วม ทดลองใช้รูปแบบ ประกอบด้วยผู้ถูกประเมิน จำนวน 19 คน ผู้ทำการประเมินผลที่เป็นฝ่ายบริหาร และเพื่อนร่วมงาน จำนวน 35 คน ผู้เรียนจำนวน 363 คน ผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบหลัง ทดลองใช้ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร เพื่อนร่วมงานและตนเอง จำนวน 8 คน ผู้เรียน จำนวน 10 คน และ 4. ประเมินรูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์สถาบันราชภัฏ โดย ผู้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบ จำนวน 32 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์สถาบันราชภัฏ ประกอบด้วย องค์ประกอบดังต่อไปนี้
 - 1.1 วัตถุประสงค์การประเมินมุ่งเน้นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและ ปรับปรุงการปฏิบัติงาน
 - 1.2 เนื้อหาที่ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเรียงลำดับตามน้ำหนัก ความสำคัญที่สุดจากภารกิจด้านการให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ภารกิจด้านการวิจัย ภารกิจด้านการผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู ภารกิจด้านการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ภารกิจด้านการปรับปรุงถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีและภารกิจด้านการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม
 - 1.3 ผู้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร เพื่อนร่วมงาน ผู้เรียนและอาจารย์ผู้ถูกประเมินทำการประเมินตนเอง
 - 1.4 ตัวบ่งชี้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน มีจำนวน 98 ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานประกอบด้วย เกณฑ์การประเมินตัว บ่งชี้คุณภาพ เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และต้องแก้ไข ปรับปรุง
 - 1.5 วิธีการการประเมินผลการปฏิบัติงาน ได้แก่การประเมินสำหรับฝ่ายบริหาร สำหรับ เพื่อนร่วมงาน สำหรับผู้เรียน และสำหรับตนเอง โดยใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์และการสอบถาม ประกอบกับหลักฐานแฟ้มสะสมงานของผู้ถูกประเมิน
 - 1.6 ระยะเวลาในการประเมินผลการ ปฏิบัติงาน ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ยกเว้นภารกิจด้านการวิจัยที่ควรทำการประเมินปีละ 1 ครั้ง
 - 1.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับดำเนินการได้เป็น 4 ลักษณะ คือ ให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคล ใน

ภาพรวมของคณะ ข้อมูลย้อนกลับผลการปฏิบัติงานที่ดี และผลการปฏิบัติงานที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข

2. ผลการประเมินรูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน พบว่ารูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงานทั้ง 7 องค์ประกอบ ที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการดำเนินงานจริงมีความถูกต้องตรงกับความเป็นจริง เหมาะสมสอดคล้องกับนโยบายด้านการประเมินของสถาบันราชภัฏและมีประโยชน์อยู่ในระดับมาก

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ. (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบและวิธีการพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรม โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อหารูปแบบ และวิธีในการเสริมสร้างพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม จากผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรม ควรจะเริ่มการเสริมสร้างตั้งแต่วัยเยาว์ โดยการสร้างสิ่งแวดล้อมของครอบครัวในชุมชน และสังคมมากที่สุด และมีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมอย่างจริงจังเป็นระบบ และต้องมีความต่อเนื่องเป็นรูปธรรม เพื่อเป็นการปลูกฝังให้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้มาก และได้พบว่าสื่อที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรมได้ดีและมีความเหมาะสมมากที่สุดในปัจจุบัน คือ วิทยุโทรทัศน์ เอกสารสิ่งพิมพ์ และวีดิทัศน์ ตามลำดับ

สุขุมาล เกษมสุข (2544, 87 – 88) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอนุรักษ์น้ำ และพฤติกรรมการประหยัดไฟของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนหญิงมีพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำและพฤติกรรมการประหยัดไฟสูงกว่านักเรียนชาย

มัลลิกา กาลกฤษณ์. (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้กรณีตัวอย่างกับการควบคุมตนเอง ที่มีต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สาธารณะสมบัติในโรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 2 กลุ่มกลุ่มละ 15 คน โดยให้กลุ่มหนึ่งใช้กรณีตัวอย่าง อีกกลุ่มหนึ่งใช้การควบคุมตนเอง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือแบบสอบถามพฤติกรรมการอนุรักษ์สาธารณะสมบัติในโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สาธารณะสมบัติในโรงเรียนดีขึ้น และการใช้กรณีตัวอย่างกับการใช้การควบคุมตนเองพฤติกรรมการอนุรักษ์สาธารณะสมบัติในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

ธรรมนันท์กา แจ้งสว่าง (2547, บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และศึกษา

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบและตัวแปรเพศของนักเรียนที่มีต่อจิตสาธารณะ จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบมีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมการพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบ และไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้โปรแกรมการพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบกับตัวแปรเพศที่มีต่อจิตสาธารณะของนักเรียน และพบว่านักเรียนหญิงมีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนชาย

สุนทรี จุงวงศ์สุข (2548, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยจิตสาธารณะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในวิชาสังคมศึกษาเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 41 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาเพิ่มเติม จำนวน 3 แผน รวม 10 คาบ แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนจากการศึกษาปัญหาขณะในโรงเรียน ชุดที่ 1-9 แบบการเขียนบันทึกส่วนตัวของนักเรียนรายบุคคล และการบันทึกภาพวีดิทัศน์กิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่แล้วพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยจิตสาธารณะของนักเรียนได้ คือ มีความช่างสังเกต ไม่เห็นแก่ตัว และรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม นักเรียนมีทักษะการมีส่วนร่วมในกระบวนการสิ่งแวดล้อม คือ ทักษะการมีอิทธิพลต่อนโยบาย ทักษะการเป็นผู้ตัดสินใจหลักและผู้จัดทำนโยบาย ทักษะการสร้างความร่วมมือ ต่อรอง ประนีประนอม และแสวงหาข้อตกลงร่วมกันและทักษะการจัดการความขัดแย้ง

บุญทัน ภูบาล (2549, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การใช้วีดิทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เกิดจากการใช้วีดิทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบจิตสาธารณะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านศรีแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 ประจำปีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยการใช้ระยะเวลาทดลองจำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยใน

ครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามวัดจิตสาธารณะ แบบสังเกตพฤติกรรมจิตสาธารณะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้วีดีทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวอย่าง มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวม ก่อนการใช้วีดีทัศน์ ระหว่างการใช้วีดีทัศน์ และหลังการใช้วีดีทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวอย่างในแต่ละช่วงสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดช่วงระยะเวลา 4 สัปดาห์

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้วีดีทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวอย่าง มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยแยกตามรายองค์ประกอบของจิตสาธารณะ 3 องค์ประกอบ ก่อนการใช้วีดีทัศน์ ระหว่างการใช้วีดีทัศน์และหลังการใช้วีดีทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวอย่างในแต่ละช่วงสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดช่วงระยะเวลา 4 สัปดาห์

อัญชลี ยิ่งรักพันธุ์ (2550:บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการใช้สถานการณ์จำลองผสมกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เกิดจากการใช้สถานการณ์จำลองผสมกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชบพิธ สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยการใช้ระยะเวลาทดลองจำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ โปรแกรมการใช้สถานการณ์จำลองผสมกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง แบบสังเกตพฤติกรรมจิตสาธารณะ แบบบันทึกพฤติกรรมจิตสาธารณะ แฟ้มสะสมงานและแบบทดสอบจิตสาธารณะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า

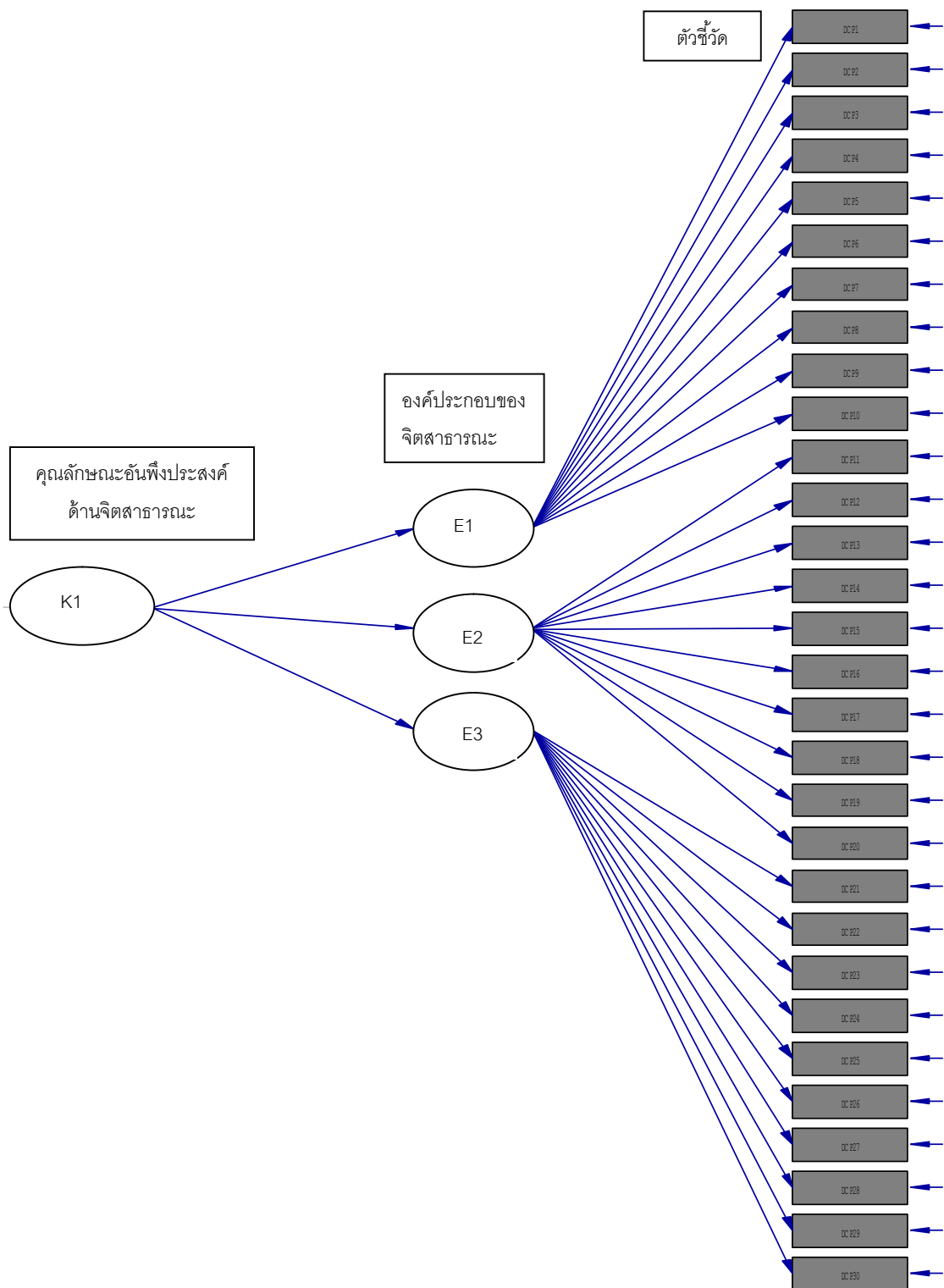
1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลองผสมกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวม ก่อนทดลอง ระหว่างทดลองและหลังทดลอง 1 สัปดาห์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ตามลำดับ

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลองผสมกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยแยกตามรายองค์ประกอบของจิตสาธารณะ 3 องค์ประกอบ ก่อนทดลอง หลังทดลองและหลังทดลอง 1

สัปดาห์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ตามลำดับในองค์ประกอบที่ 3 คือ ด้านการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม ส่วนองค์ประกอบที่ 1 คือ ด้านการหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อสมบัติของส่วนรวมและองค์ประกอบที่ 2 ด้านการถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมไม่เปลี่ยนแปลง

จากการศึกษา สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ แสดงให้เห็นว่ามีผู้ที่สนใจทำการศึกษาและสร้างผลงานเกี่ยวกับจิตสาธารณะไว้จำนวนไม่มากเท่าใดนัก ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยสังเคราะห์ตัวชี้วัดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และใช้แนวคิดของ ชาย โพธิ์สีตา และลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และคณะ โดยมีองค์ประกอบจิตสาธารณะ 3 องค์ประกอบ คือ ด้านการใช้ ด้านการถือเป็นหน้าที่ และด้านการเคารพสิทธิ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 โมเดลลิสรелความเหมาะสมของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียน ตามสมมติฐาน

K1	แทน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะของนักเรียน
E1	แทน	องค์ประกอบด้านการการใช้
E2	แทน	องค์ประกอบด้านการถือเป็นหน้าที่
E3	แทน	องค์ประกอบด้านการเคารพสิทธิ
DCP1	แทน	ตัวชี้วัดที่ 1 นักเรียนทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ของห้องเข้าที่เมื่อใช้เสร็จแล้ว
DCP2	แทน	ตัวชี้วัดที่ 2 นักเรียนเก็บอุปกรณ์การเรียนอื่นๆของส่วนรวมเข้าที่เดิมหลังจากใช้เสร็จเรียบร้อยแล้ว
DCP3	แทน	ตัวชี้วัดที่ 3 นักเรียนเก็บหนังสือที่เป็นสมบัติของห้องไว้ที่เดิมเมื่อใช้เสร็จเรียบร้อยแล้ว
DCP4	แทน	ตัวชี้วัดที่ 4 นักเรียนปิดไฟ ปิดพัดลมและหน้าต่างของห้องเรียน หลังจากเลิกเรียนแล้ว
DCP5	แทน	ตัวชี้วัดที่ 5 นักเรียนหยิบอุปกรณ์ของห้องไปใช้แล้วเก็บคืนที่เดิมอย่างเรียบร้อย
DCP6	แทน	ตัวชี้วัดที่ 6 นักเรียนใช้สีน้ำของห้องอย่างประหยัด ผสมสีน้ำให้เพียงพอกับการใช้งาน
DCP7	แทน	ตัวชี้วัดที่ 7 นักเรียนใช้อุปกรณ์และวัสดุต่างๆของห้องอย่างประหยัด ใช้อย่างทะนุถนอมเพื่อให้อุปกรณ์เกิดความคงทน ใช้ได้นาน
DCP8	แทน	ตัวชี้วัดที่ 8 นักเรียนเก็บอุปกรณ์กีฬาให้เป็นระเบียบหลังจากเลิกใช้แล้วเก็บเข้าที่เดิม
DCP9	แทน	ตัวชี้วัดที่ 9 นักเรียนนั่งเก้าอี้ในท่าที่ถูกต้อง สุภาพ และไม่โยกเก้าอี้ไปมา
DCP10	แทน	ตัวชี้วัดที่ 10 นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี
DCP11	แทน	ตัวชี้วัดที่ 11 นักเรียนการทำหน้าที่เวรรักษาความสะอาดตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัด
DCP12	แทน	ตัวชี้วัดที่ 12 นักเรียนการทำทำความสะอาดบริเวณโรงเรียนตามที่กำหนด
DCP13	แทน	ตัวชี้วัดที่ 13 นักเรียนการดูแลห้องสมุดหรือห้องปฏิบัติการอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย
DCP14	แทน	ตัวชี้วัดที่ 14 นักเรียนรับอาสาฯในถังของห้องไปทิ้ง
DCP15	แทน	ตัวชี้วัดที่ 15 นักเรียนรับอาสาในการเก็บกระดาษในห้องเรียน
DCP16	แทน	ตัวชี้วัดที่ 16 นักเรียนรับอาสาลบกระดานดำและปิดหน้าต่างหลังจากเลิกเรียนแล้ว
DCP17	แทน	ตัวชี้วัดที่ 17 นักเรียนรับอาสาทำงานในเรื่องที่ตนถนัดและมีความสามารถเฉพาะตัว

- DCP18 แทน ตัวชี้วัดที่ 18 นักเรียนรับอาสาแจกเอกสารของครูให้เพื่อน ๆ
- DCP19 แทน ตัวชี้วัดที่ 19 นักเรียนอาสารวบรวมแบบฝึกหัดไปส่งครู
- DCP20 แทน ตัวชี้วัดที่ 20 นักเรียนรับอาสาช่วยครูแจกอาหารกลางวัน
- DCP21 แทน ตัวชี้วัดที่ 21 นักเรียนไม่นำอุปกรณ์สิ่งที่เป็นของส่วนรวมของห้องเรียนไว้ใช้กับตนเองหรือเก็บไว้ใช้เป็นส่วนตัว
- DCP22 แทน ตัวชี้วัดที่ 22 นักเรียนไม่นำอุปกรณ์ในการเรียนที่เป็นของส่วนรวมกลับไปใช้ที่บ้าน
- DCP23 แทน ตัวชี้วัดที่ 23 นักเรียนไม่นำอุปกรณ์กีฬากลับไปเล่นที่บ้าน
- DCP24 แทน ตัวชี้วัดที่ 24 นักเรียนไม่เก็บหนังสือนอกเวลาของห้องมาไว้ที่ตน
- DCP25 แทน ตัวชี้วัดที่ 25 นักเรียนแบ่งปันและเปิดโอกาสให้เพื่อนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน
- DCP26 แทน ตัวชี้วัดที่ 26 นักเรียนแบ่งปันของส่วนรวมของห้องให้เพื่อนได้ใช้
- DCP27 แทน ตัวชี้วัดที่ 27 นักเรียนเปิดโอกาสให้เพื่อนได้ใช้อุปกรณ์กีฬาของส่วนรวมของโรงเรียน
- DCP28 แทน ตัวชี้วัดที่ 28 นักเรียนแบ่งปันให้เพื่อนๆ ได้ใช้หนังสือนอกเวลาของห้องเรียน
- DCP29 แทน ตัวชี้วัดที่ 29 นักเรียนหยิบกระดาษมาใช้ตามจำนวนที่กำหนดให้เท่านั้น
- DCP30 แทน ตัวชี้วัดที่ 30 นักเรียนให้เพื่อนยืมหนังสือไปอ่าน