

3๗1 3
พ ๒3๕ ก
๑.๓

การเปรียบเทียบการสอนแบบเดิม กับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
ที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติแบบขรรมาฉิปไทย

สำนักวิชาสมุทกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดุสิต ๑๑ พระโขนง กรุงเทพฯ ๑๑ โทร ๓๐๒๑๖๗๖ ๓๑๑๕๐๖๘

ปริญญาโท

ของ

พิศิษฐ์ สร้อยขุร่า

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

1 มีนาคม 2520

62673

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปริญญาบัตรฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ใด.

.....*ศาสตราจารย์ วิเชียร ไร่ต*.....ประธาน

.....*ดร.พร อิมตกุล*.....กรรมการ

1 มีนาคม 2520

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.นวลเทีญ
วิเชียรโชติ อาจารย์คมเพชร ฉัตรสกุล อาจารย์ศิริณี กาละลักษมณ์ อาจารย์ ดร.
วีรยุทธ วิเชียรโชติ อาจารย์บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ ดร.อนันต์ ศรีโสภา ผู้เขียน
ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่ และคณะอาจารย์วิทยาลัยครูนครปฐม ที่ได้ให้ความ
สะดวกในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณคุณชุตินันท์ บุญนำ คุณวิช บรจรัง คุณไพศาล ปฐมพงษ์พันธ์ และ
คณะนักศึกษาวินิจฉัยวิทยาลัยครูนครปฐม พร้อมทั้งผู้ที่ได้ให้ความร่วมมือทุกท่าน.

พิศิษฐ์ สร้อยขุหว่า

1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
	ค่านิยมปฏิบัติการณ์และศัพท์เฉพาะ.....	5
2	ทฤษฎีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า.....	9
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน.....	9
	ขบวนการสืบสวนสอบสวน.....	10
	ทฤษฎีและ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดิมกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน.....	12
	ทฤษฎีและ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติไทย.....	18
	ทฤษฎีและ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ส่งผลต่อคุณลักษณะแบบธรรมชาติไทย.....	23
	สมมุติฐานการวิจัย.....	30
3	วิธีดำเนินการ.....	31
	กลุ่มตัวอย่าง.....	31
	แบบการวิจัย.....	34
	ระยะเวลาในการทดลอง.....	34
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	34
	แบบทดสอบทัศนคติทางศีล.....	34
	แบบทดสอบทัศนคติทางธรรม.....	34

	การกำเนิการทดสอบ.....	37
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
	การ เอนอผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
	การสถิติพื้นฐานต่างๆของแบบทดสอบ เมื่อทดสอบ	
	ก่อนและหลังการสอบ.....	42
	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับลำดับชั้นของการสอบ.....	
	ที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติทางศีล.....	45
	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับลำดับชั้นของการสอบ	
	ที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติทางธรรม.....	47
	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับลำดับชั้นของการสอบ	
	ที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติแบบธรรมราชาไทย.....	49
5	สรุปอภิปรายผลและ เอนอแนะ.....	49
	กลุ่มตัวอย่าง.....	49
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	49
	วิธีกำเนิการทดลอง.....	49
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
	อภิปรายผล.....	57
	เอนอแนะ.....	58
	บรรณานุกรม.....	54
	ภาคผนวก.....	59

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1	แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสอน..... 33
2	แสดงคาสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบต่างๆของกลุ่มควบคุมเมื่อ ทดสอบก่อนและหลังสอน..... 42
3	แสดงคาสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบต่างๆของกลุ่มทดลอง เมื่อ ทดสอบก่อนและหลังสอน..... 43
4	แสดงค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนกับลำดับชั้นของการสอบ ที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติทางศิลปะ..... 44
5	แสดงค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนกับลำดับชั้นของการสอบ ที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติทางธรรม..... 46
6	แสดงค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนกับลำดับชั้นของการสอบ ที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติแบบรวมนาซีบิโตย..... 47

บัญชีประกอบภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงขอบเขตการสนับสนุนแบบสืบสวนสอบสวน.....	11
2 แสดงโครงสร้างการ เรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน	27
3 แสดงลำดับขั้นในการดำเนินการทดลอง.....	32

บทนำ

ในปัจจุบันบ้านเมืองของเรากำลังอยู่ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน เริ่มตนด้วยการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2516 (วีรยุทธ วิเชียรโชติ :2517) ที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่นั้นย่อมมีความสับสนวุ่นวายเกิดขึ้นเป็นธรรมดา แต่ความวุ่นวายสับสนนั้น อาจนำไปสู่ความเจริญหรือความเสื่อมก็ได้ นักวิชาการที่มีความสามารถหนึ่ง คือ ดร.วีรยุทธ วิเชียรโชติ (2517:4-5) กล่าวไว้ว่า สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งของความสับสนวุ่นวายในสังคมปัจจุบัน ก็คือปัญหาความเจริญของงานอย่างรวดเร็วของคุณค่าแบบวัตถุนิยม มีผลทำให้คุณค่าแบบธรรมนิยมลดลงในมวลประชาชนความเสื่อมโทรมของระบบจริยธรรมนี้ ไม่สามารถจะแก้ไขได้ด้วยการนำเอาระบบประชาธิปไตยมาปฏิบัติใช้ในสังคมไทย เพราะระบบประชาธิปไตยเองก็มีจุดอ่อนตรงที่ไม่ได้เน้นการใช้ธรรมะเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจหรือเป็นหลักสำคัญของการลงประชามติ ทานพุทธทาสภิกขุ (2512 :167-168) ได้กล่าวไว้ว่า ".....ใกรมีสติปัญญาที่ควรที่จะทะโกนหาธรรมาธิปไตย อย่าทะโกนหาประชาธิปไตยเพราะความั่นกำกวมไม่รู้ว่าประชานั้นเป็นประชาของชาติตนหรือประชาของธรรมะ..... ถ้าเป็นประชาของธรรมะก็วิเศษ เป็นธรรมที่ถูกต้องเรียกว่าเป็น "ธรรมาธิปไตย" เป็นที่น่าสังเกตุว่าในขณะที่ความเจริญทางด้านวัตถุ ดำเนินไปอย่างไม่หยุดยั้ง ความเจริญทางด้านคุณธรรมหรือทางจิตใจ กลับมีแนวโน้มต่ำลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสาเหตุหลายประการ สาเหตุเหล่านี้มีผลให้เราจัดการศึกษาโดยเน้นหนักทางด้านวัตถุมากเกินไป จึงเกิดความไม่สมดุลขึ้นระหว่างวัตถุกับคุณธรรมหรือทางโลกทางธรรม

ปัญหาที่สำคัญในเรื่องจัดการศึกษาในปัจจุบันคือหาวิธีการสอนที่เหมาะสมจากข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการเรียนการสอน (บุญถิ่น อัตถากร :2514 :1 - 2) ประการหนึ่ง ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับตัวครูว่า ".....ครูมักให้นักเรียนท่องจำหลักการ

กฎ สูตร ทฤษฎี ฯลฯ โดยไม่เข้าใจความหมายอย่างแจ่มแจ้ง ทำให้เข้าใจผิดว่า เรียนแบบ
 นกแก้ว หรือลักษณะ ครูเป็นแม่พิมพ์ของนักเรียนคือสอนให้นักเรียนทำและคิดแบบเดียว วิธี
 เดียวกับครูเท่านั้น หน้าที่นักเรียนนบหรือทางด้านความคิดริเริ่มตลอดจนความสามารถในการ
 คิดค้นหาหาเหตุผลด้วยตนเอง "ฉะนั้น การแก้ปัญหาให้ตรงจุดก็ต้องเริ่มโดยเปลี่ยนแปลง
 วิธีการสอนของครูไม่ให้นั้นแต่เนื้อหาวิชาหรือพัฒนาความจำแต่อย่างเดียวกวจะไถ่เน้น
 สมรรถภาพทางสมองในด้านอื่น ๆ ด้วย นอกจากจะคำนึงถึงในด้านการพัฒนาความรู้ ความ
 คิด แล้วสิ่งที่ควรคำนึงไป ก็คือ ในด้านของบุคลิกภาพสังคมยอมรับการบุคคลที่มีบุคลิกภาพ
 อันพึงประสงค์ (น.ส. กิรพัชร์ จันทร์ศิริ: ปรินญาณินพจนการศึกษามหาบัณฑิต: 2516: 2-3) นั่นคือ
 ไม่มีบุคลิกภาพธรรมดาธิปไตย

การสอนแบบสืบสวนสอบสวน (วิจัยทศ วิเชียรโชติ : 2514: 28) เป็นการทำเป็น
 ขบวนการคิดสอบสวนว่าองค์ประกอบสัมพันธ์กันอย่างไร และค้นหาเหตุและผลเกี่ยวข้องกัน
 อย่างไร ซึ่งจะพบกฎเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ การสอนแบบนี้มีส่วนพัฒนาบุคคลใหม่ เทคนิคและ
 ความสามารถต่าง ๆ อันมีส่วนในการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และพัฒนา
 บุคลิกภาพทางสังคม การเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนยังเป็นขบวนการที่ช่วยให้บุคคล
 สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งนับเป็นรากฐานของการพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคล ดังที่
 ซุคแมน (Suchman , 1966: 64) โลกาวไว้ว่าการเรียนการสอนโดยปลูกฝังความคิด
 แบบสืบสวนสอบสวนให้นักเรียนจริง ๆ ผลที่ได้ก็คือ

1. จะช่วยให้นักเรียนคุ้นเคยกับความจริงของโลก
2. จะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดและมองปัญหาต่าง ๆ ในรูปของความสัมพันธ์
 ระหว่างเหตุที่ทำให้เกิดผลต่าง ๆ ขึ้น
3. จะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการด้านความคิดสร้างสรรค์และสามารถจัด
 กระส่วนความคิดอย่างมีระเบียบ
4. จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการรู้จักสังเกตสิ่งแวกล้อมอย่างละเอียด
 ถี่ถวน

ดังนั้น การเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน จึงเป็นวิธีสอนวิธีเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียน

ได้ฝึกการใช้เหตุผลแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับหลัก "ปัญญาธรรม

จากผลดังกล่าว เราจะเห็นได้ว่าการปลูกความคิดแบบสืบสวนสอบสวนนั้น เป็นวิธีการที่ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพและความคิดของบุคคล เพื่อให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการนี้สอดคล้องกับวิธีการในการให้คำปรึกษา ซึ่งเป็นบริการที่สำคัญบริการหนึ่งของการแนะแนว กล่าวคือในการให้คำปรึกษานั้น ผู้ให้คำปรึกษาจะต้องพยายามให้คำแนะนำรับคำปรึกษาซักและเข้าใจตนเอง ตลอดจนมีวิธีการในการศึกษาแนวทางเพื่อการแก้ปัญหาอย่างมีหลักการ จึงนับได้ว่าวิธีการสอนแบบสืบสวนเป็นวิธีการสอนที่ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพและความคิดของบุคคล เพื่อให้บุคคลสามารถวิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและเพื่อการพัฒนาประเทศในที่สุด

จากแนวความคิดและข้อเท็จจริง ตามที่กล่าวมาแล้ว เมื่อนำมาพิจารณาประกอบกันจะเห็นได้ว่า เราน่าจะไ้ทำการทดลองสอนโดยใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนเพื่อเปรียบเทียบกับการสอน ที่ใช้วิธีสอนแบบเดิมทั่วไปว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในบุคลิกภาพเพียงใด ในการวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ ผู้เขียนมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนและการสอนแบบเดิม ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในบุคลิกภาพแบบธรรมมาธิปไตย

๓) จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทัศนคติแบบธรรมมาธิปไตย ของนักศึกษา ภายหลังจากได้รับการสอนแบบเดิมและแบบสืบสวนสอบสวน

๔) ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เนื่องจากความเสื่อมโทรมทางศีล - ธรรมในปัจจุบัน การสอนแบบสืบสวน

สอบสวน จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ที่ออกไปเป็นครู เพราะเป็นการสร้างทัศนคติทางศีลธรรม

2. เป็นการฝึกฝนการคิดเป็น สำหรับผู้ที่ออกไปเป็นครู

3. การคิดเป็นสัมพันธ์กับการแนะนำ ในการมารับบริการทั้งฝ่ายแนะนำ และผู้มารับการแนะนำ ครูแนะนำต้องรู้จักวิถีคิด, กระตุ้นให้ผู้มารับบริการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิภาพ

4. งานของการแนะนำในปัจจุบัน ไม่จำกัดวงการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ แก่กว่ามี หน้าที่ที่จะต้องป้องกันควย การสอนให้รู้จักคิดโดยอาศัย "ปัญหาธรรม" เป็นการป้องกันการเกิด ปัญหาในแต่ละบุคคล ซึ่งจัดว่าเป็นหน้าที่ของฝ่ายแนะนำ

5. การสอนสังคมศึกษาโดยเฉพาะวิชา ศีล-ธรรม จัดว่าเป็นงานของการแนะนำ ที่ไม่ควรมองข้ามความสำคัญ เพราะจะเป็นการป้องกันพฤติกรรมที่มีปัญหาค้นหนึ่ง และอีก ถานหนึ่งเป็นการส่งเสริมพฤติกรรมอันพึงประสงค์ในตัวบุคคล ซึ่งจะส่งผลสะท้อนไปยังสังคม

ขอบเขตในการศึกษาคนควา

1. กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาและทดลองครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชายหญิงอายุ ระหว่าง 15 - 17 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยครูนครปฐมปีที่ 1 สังกัดกรมการฝึกหัดครู จังหวัดนครปฐม จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 73 คน นักศึกษาชาย 35 คน นักศึกษาหญิง 38 คน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน จำนวนผู้เรียนประมาณ 37 คน เรียกว่ากลุ่มทดลอง

1.2 กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิม จำนวนผู้เรียนประมาณ 36 คน เรียกว่า กลุ่มควบคุม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่วิธีการสอนโดย
แบ่งออกเป็นวิธีการ สอนแบบสืบสวนสอบสวน (Investigative Method of
Inquiry)และวิธีสอนแบบเติม (Expository Method)

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ทัศนคติแบบธรรมชาติป้โดย
ซึ่งประกอบด้วยทัศนคติทางศีล 5 และทัศนคติทางสัปปริสธรรม

3. วิชาที่จะศึกษา

เป็นวิชาสังคมศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายของกรมวิชาการ กระทรวง
ศึกษาธิการ โดยบัญชีโคดักเล็กเนื้อหาที่เกี่ยวข้องคือ สิ่งในหมวดศีล - ธรรม มาทำ
การสอนโดยเฉพาะ

นิยามศัพท์เฉพาะ

๗. วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน หมายถึง แบบหนึ่งของการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้
ค้นคว้าแสวงหาคำตอบ จนกระทั่งเกิดการค้นพบด้วยตนเองมากกว่าการรับความรู้ตามครู
เป็นข้อใหญ่ ป้ติวิธีการสืบสวนสอบสวนเป็นแกนกลาง หลักการสำคัญของการสอนแบบนี้ ก้อ
นำปัญหาในชีวิตจริงมาเสนอให้นักเรียนเกิดปัญหาหรือปัญหาข้งจิต (Conceptual
Conflict)ระหว่างสิ่งที่เข้ช้ช้หน้าักเรียนนอยู้กับสิ่งที่นักเรียนรู้ และป้คิดถ้อยแต่เดิม
แล้วครูช่วยให้นักเรียนเกิดความไปรู้อยากรู้อยากเห็น แสงหาคำตอบที่ถูกต้องสม เหตุสมผล
เพื่อคลายปัญหาของจิตนั้นลงโดยการทดลองลงมือกระทำ การซักถาม สืบสวนสอบสวน
ตั้งคำถามป้ระดับต่าง ๆ คือคำถามเกี่ยวกับการสังเกตและลักษณะนิยาม การอธิบาย การ
ทำนายหรือการทดสอบการอธิบาย และการคิดสร้างสรรค์ สรุปหลักการหรือการควบคุมตัว

แปรต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ครูจะต้องเป็นผู้คอยแนะทางและคอยช่วยเหลือให้นักเรียนเกิดการค้นพบใหม่มากที่สุด

สรุปลักษณะวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนคือ

- หลักการสอน : ยึดนักเรียน และสิ่งที่เรียนรู้เป็นศูนย์กลาง
- การติดต่อสื่อสาร : เป็นไปแบบสองทาง คือ มีการโต้ตอบกันระหว่างครูกับนักเรียน
- ยุทธวิธี : เน้นชมเชยการแสวงหาความรู้เท่ากับเนื้อหาความรู้
- ผลที่ได้ : นักเรียนพัฒนาทั้งด้านความรู้ และความคิด (Cognitive Domain ด้านอาณาจักร Affective Domain) และด้านจิตทักษะ (Psychomotor)

2. การสอนแบบเจิม หมายถึงวิธีสอนที่มีการพูดถึงสิ่งดีหรือข้อสรุปที่เป็นกฎเกณฑ์เป็นอันดับแรกของลำดับขั้นของการสอน หลังจากที่ครูสอนและอธิบายถึงกฎเกณฑ์แล้วคำพูดและสัญลักษณ์ที่นักเรียนฟังจะทำงานหรือทำแบบฝึกหัด ครูให้ความสนใจเป็นพิเศษในการประกันว่าการเรียนของนักเรียนต้องมีความหมายถูกต้อง โดยเน้นให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างแบบฝึกหัดกับกฎเกณฑ์ที่ให้อ่านและวิธีการในการใช้กฎเกณฑ์นั้น ๆ

สรุปลักษณะวิธีสอนแบบเจิม คือ

- หลักการสอน : ยึดครูเป็นศูนย์กลาง
- การติดต่อสื่อสาร : เป็นไปแบบทางเดียว (One-Way Communication)
- ยุทธวิธี : เน้นผลผลิตของความรู้มากกว่าชมเชยการแสวงหาความรู้
- ผลที่ได้ : นักเรียนจะได้พัฒนาเฉพาะด้านความรู้ และความคิด (Cognitive Domain) เพียงด้านเดียว

ส่วนด้านอารมณ์ (Affective Domain))
 และด้านจิตทักษะ (Psychomotor) ไม่ได้รับการพัฒนา
 และด้านการรับรู้และความคิดเองก็พัฒนาเพียงด้านความรู้ และความ
 จำเท่านั้น

กล่าวโดยย่อได้ว่า วิธีสอนแบบเดิม คือวิธีสอนที่ไม่ใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
 เป็นวิธีสอนที่นิยมใช้อยู่ในสถาบันการศึกษาทั่ว ๆ ไป

นอกจากนั้นการสอบแบบเดิมยังมีลักษณะที่แตกต่างไปจากวิธีการเรียนการสอน
 แบบสืบสวนสอบสวนคือ

- เป็นการเรียนที่ผู้ศกฐเป็นศูนย์กลาง
- เน้นเนื้อหามากกว่าวิธีการหาความรู้
- เน้นการเรียนรู้โดยวิธีการท่องจำนักเรียนไม่ใคร่มีบทบาทในการเรียนการสอน
- การประเมินผลไม่ได้ตั้งความมุ่งหมายในรูปของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้
- ผลของการสอนส่วนมากคำนึงถึงความรู้เป็นสำคัญและไม่ใคร่เน้นเกี่ยวกับ
 ขบวนการคิด

๑. บุคลิกภาพ คือลักษณะส่วนรวมของแต่ละบุคคล ประกอบขึ้นด้วยระบบทางร่างกาย และจิตใจซึ่งเป็นเอกภาพ กำหนดให้บุคคลนั้นมี การปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากบุคคลอื่น ระบบบุคลิกภาพเริ่มคงที่ในวัยรุ่นตอนกลาง อายุประมาณ ๑๕ ปีขึ้นไป ทำให้เปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ยาก เมื่อพ้นวัยนี้ไปแล้ว

๔. ทัศนคติแบบธรรมมาธิปไตย หมายถึงทัศนคติในการดำเนินชีวิต และการปกครองแบบ ประชาธิปไตยที่มีธรรมะ เป็นพื้นฐานสำคัญของ การตัดสินใจ แบ่งออกเป็น

๔.๑ ทัศนคติทางศีล ไคแก่ ศีล ๕

๔.๒ ทัศนคติทางธรรม ไคแก่ สัมปปริสธรรม ๘

ข้อตกลง ทัศนคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าบุคลิกภาพ เพราะไขว่คว้าที่จะไม่ถาวร เทียบบุคลิกภาพ การศึกษารุ่นนี้จึง เป็นการศึกษากว่าเปลี่ยนแปลงทัศนคติแบบธรรมมาธิปไตย ซึ่งเป็นส่วนที่เปลี่ยนแปลงได้ของบุคลิกภาพ

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสาร การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

วีรยพชร วิเชียรโชติ (2514:55-60) ได้อธิบายถึงกระบวนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนไว้ว่า

✓ การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการสอนที่เน้นชวนการคิดสอบสวนว่า มุ่งองค์ประกอบสัมพันธ์กันอย่างไร และกันหาว่าเหตุและผลเกี่ยวข้องกันอย่างไร จึงจะแยกแยะเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ การสอนแบบนี้มีส่วนพัฒนาคุณลักษณะใหม่ เทคนิค และความสามารถต่าง ๆ อันมีส่วนในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และพัฒนาบุคลิกภาพทางสังคม เพราะการสอนแบบนี้เน้นในเรื่อง

- วิธีคิดแบบประชาธิปไตย
- พัฒนาบุคลิกภาพ
- ปรับปรุงระบบสังคมให้ใช้วิถีการทางประชาธิปไตยมากขึ้น

การสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีรากฐานมาจากจิตวิทยาซึ่งเน้นเกี่ยวกับพัฒนาการทางสมอง โดย เพียเจต์ (Piaget) นักการศึกษาชาวสวิส ซึ่งศึกษาจากการสังเกต และค้นคว้าทดลองพบว่า พัฒนาการทางสติปัญญา คือ ความสามารถที่จะปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการรับรู้สิ่งแวดล้อมเข้ามาคิด มาทำความเข้าใจ ซึ่งการปรับตัวดังกล่าวเป็นกระบวนการซึ่งประกอบด้วยความพยายามที่จะปรับให้ดีขึ้น และมีรูปแบบที่ขึ้น กล่าวคือทำให้บุคคลมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และมุ่งไปสู่ภาวะสมดุล ซึ่งหมายถึงการปรับตัวของบุคคล

จะบรรลุผลเมื่อขบวนการ 2 ขบวนการ ทำงานประสานกันจนเข้าสู่สมดุลย์ ขบวนการ ทั้งสองได้แก่

1. ขบวนการปรับเข้าโครงสร้าง คือกิจกรรมที่กระทำกับโลกภายนอกแล้ว ผลมอดมกอื่นสิ่งใหม่ ๆ ที่ได้จากโลกภายนอก ให้เข้ากับความคิดเดิมที่มีอยู่ หรือโครงสร้าง เดิมที่มีอยู่ เช่นสามารถจัดสัตว์ประเภทนกได้แล้ว ก็รวมไก่เข้าเป็นสัตว์ประเภทนกด้วย

2. ขบวนการปรับขยายโครงสร้าง คือกิจกรรมที่เปลี่ยนรูปโครงสร้างเดิม เช่น สัตว์ประเภทนกและสัตว์สี่เท้า ต่อมาพบกระรอกบิน ก็จัดประเภทใหม่ได้ เพราะ กระรอกบินไม่ใช่คนและไม่ใช่สัตว์สี่เท้า

การปรับตัวได้จึงเกิดขึ้น เมื่อขบวนการทั้งสองนี้เข้าสู่ภาวะสมดุลย์คือ จัดเข้า ประเภทสำเร็จหรือเกิดสิ่งกบิ ซึ่งลักษณะการทำงานของขบวนการทั้งสองนี้คล้ายการทำงาน ของสมอง คือประสานงานกันอยู่เสมอ

สำหรับขบวนการสืบสวนสอบสวนนี้ วีรยุทธ วิเชียรโชติ (2514:28) ได้ให้นิยามไว้ว่า คือ ขบวนการสืบสวนสอบสวนนำไปสู่การค้นพบ ธรรมชาติ ลักษณะ คุณสมบัติ และ ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในปรากฏการณ์ธรรมชาติ เน้นลักษณะที่เป็นธรรมชาติของ ตัวแปรที่เป็น X และ Y ว่ามีธรรมชาติอะไรบ้าง มีลักษณะคุณสมบัติอะไรตลอดจนความสัมพันธ์ ของ X และ Y

ขบวนการสืบสวนสอบสวนมี 4 ขบวนการด้วยกัน คือ

ก. ขบวนการสร้างสิ่งกบิ (Concept Formation Process) คือขบวนการ เรียบรูจากลักษณะนิยาม (Defining attributes) ของสิ่งกบิต่าง ๆ ส่วนมากใช้การ กิดแบบวิ เกราะห้และแยกประเภทซึ่งตรงกันกับขั้นการสัง เกตุ

ข. ขบวนการสร้างทฤษฎี (Theorization process) คือ ขบวนการแก้ปัญหา โดยตั้งทฤษฎี เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในรูปของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งกับหรือ ตัวแปรหรือสังกรณส่วนมากใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์และแบบวางอิง การสอนเด็ก เกี่ยวกับขบวนการสร้างทฤษฎีเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยพยายามชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งกับ หรือตัวแปรตั้งแต่สองตัวขึ้นไป

ค. ขบวนการทดสอบและพิสูจน์ทฤษฎี (verification Process) เป็นขบวนการสำหรับทดสอบ และพิสูจน์สมมุติฐานที่ได้จากทฤษฎี โดยการทดลองซ้ำๆ เพื่อให้ได้ ข้อมูลความประเมิณผลสรุปว่าสมมุติฐานนั้นใช้ได้หรือไม่ ส่วนมากใช้การคิดแบบสังเคราะห์ การคิดแบบวิจารณ์ และประเมิณผล

ง. ขบวนการสร้างสรรค์ (Creative Process) คือ ขบวนการที่นำ ความรู้ขั้นพื้นฐานที่เรียนมาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในรูปต่าง ๆ หลายวิธี และแนวใหม่ ๆ เป็นสื่อ นำไปสู่การสืบสวนขั้นต่อ ๆ ไป ส่วนมากใช้ความคิดแบบริเริ่ม สร้างสรรค์และการ คิดแบบสังเคราะห์ขั้นต่าง ๆ เหล่านี้ก็เปรียบได้กับขั้นการสังเกต การอธิบาย การทำนาย การควบคุมและสร้างสรรค์

ขบวนการสืบสวนสอบสวนอาจเขียนเป็นผังได้ดังนี้

การสืบสวนสอบสวน (Inquiry) $\xrightarrow{\text{บทบาทของครู}}$ การค้นพบ (Discovery) $\xrightarrow{\text{บทบาทของครู}}$ การประดิษฐ์ (Invention)

การสืบสวนสอบสวน (Inquiry) $\xrightarrow{\text{การค้นพบ (Discovery)}}$ (สังเกต ---> อธิบาย ---> ทำนาย ---> ควบคุมและสร้างสรรค์) (ความสัมพันธ์ของตัวแปร)

O ---> E ---> P ---> C "

Y=F(X)

ปฏิสัมพันธ์

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบการสอนแบบเดิมกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

เนื่องจากวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนนี้ยังเป็นวิธีการที่ใหม่อยู่มาก สำหรับประเทศไทยมีผู้ศึกษาหาความสัมพันธ์และทดลองสอนด้วยวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเพื่อวิจัยครั้งนี้ การทดลองสอนโดยปรับปรุงวิธีคำถามของซุคแมน ให้เข้ากับเด็กไทยเป็นโครงการวิจัยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนซึ่งมี ดร. วิจารณ์ วิเชียรโชติ เป็นหัวหน้าโครงการโดยได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิเอเซียมีนิติตปริญญาโทหลายคนรวมวิจัยด้วย เช่น สมศักดิ์ สุนทรสุข (2515 :85) โคททดลองสอน

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Active Inquiry) กับการสอนแบบเดิมที่มีต่อ ความกึกแบบสืบสวนสอบสวนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนวิธีต่าง ๆ

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนวิธีต่าง ๆ กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิม

การทดลองดังกล่าวได้กระทำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 75 คน เป็นชาย 46 คน หญิง 29 คน สำหรับตัวแปรความคิดแบบสืบสวนสอบสวน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่วนตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้กลุ่มตัวอย่าง 153 คน เป็นชาย 91 คน หญิง 62 คน ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความกึกแบบสืบสวนสอบสวน สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหลุมทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และภายหลังจากที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Active Inquiry)

แล้ว นักเรียนมีความคิดแบบสืบสวนสอบสวน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าเดิมก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พยอม ตันมณี (2516:94) ได้ทดลองสอนแบบสืบสวนสอบสวนเพื่อแก้ปัญหาบทบาทของการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ที่ส่งผลกระทบต่อผลการศึกษานักศึกษาทางแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคิดในการสร้างสิ่งกับและผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ โดยได้ทดลองสอนแบบสืบสวนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2515 และติดตามนักเรียนกลุ่มนี้ ไปในภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2516 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 268 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ 133 คน เป็นกลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน อีก 135 คน เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบเดิมในการทดสอบ ใช้การทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ผลจากการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และการสร้างสิ่งกับ มีความสัมพันธ์กันในทางบวกที่ระดับความเชื่อมั่น .05 กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และการสร้างสิ่งกับสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .001 แต่แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 นอกจากนั้นยังพบว่าหลังจากได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนแล้ว กลุ่มทดลอง มีพัฒนาการทางคานผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และการสร้างสิ่งกับสูงกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ยกเว้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กล่าวคือ หลังสอน กลุ่มทดลองมีพัฒนาการสูงกว่าก่อนสอน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติส่วนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิมพบว่าหลังสอน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีแนวโน้มที่จะลดลงจากก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ชุตินันท์ บุญฉ่ำ (2517:83) ได้ศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อความ

เชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสอนแบบทั่วไป โดย
 ที่ยากกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 74 คน เป็นกลุ่มควบคุม 36 คน และกลุ่มทดลอง
 38 คน เขาได้พบว่า การเปรียบเทียบผลการสอนของทั้งสองกลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบ
 สืบสวนสอบสวน มีการคิดแบบสืบสวนสอบสวนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการ
 สอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอน
 แบบทั่วไปแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยในต่างประเทศ

สำหรับการศึกษาและวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
 ความคิดแบบสืบสวนสอบสวนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นการแสดงว่าสามารถฝึกและ
 ปลูกฝังความคิดแบบสืบสวนสอบสวนใหม่ในตัวบุคคลจนสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ดีขึ้น
 ดังนี้โดย ซุคแมน (Suchman, 1962:3-30) ได้ทดลองสอนแบบสืบสวนสอบสวนโดยตั้ง
 โครงการฝึกขึ้น และแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จุดมุ่ง
 หมายในการฝึกการสืบสวนสอบสวน (Inquiry Training) เพื่อช่วยให้เด็กวิเคราะห์ และ
 วางแผนการอย่างกว้าง ๆ เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นสาเหตุหรือจักรการ
 รวบรวมและจัดระเบียบ (Organized) ตัวแปรต่าง ๆ และทดสอบสมมติฐานควย การ
 ถายคำถาญ (Verbalized Experiment) เปรียบเทียบความเข้าใจ ความรู้ทางด้าน
 ทฤษฎีและการใช้การสืบสวนผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มทดลองถาญคำถาญชนิดต่าง ๆ ได้
 มากกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทั้งสองอย่างมีนัยสำคัญ
 การเตอร์ (Carter, 1967:686-688) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนในลักษณะ
 ที่ครูเป็นใหญ่ (Authoritarian Approach) กับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry
 Approach)

(Inquiry Approach) ใ้พบข้อสังเกตว่าวิธีสอนในลักษณะที่ครูเป็นใหญ่ กิจกรรมของครู มีโครงสร้างตามตำรา (Cook book Approach) มีคำตอบตายตัว ง่ายต่อการควบคุม แดกตา เป็นครูที่ขี้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ไม่มีการควบคุมกิจกรรมตายตัวนัก เขาจะตั้งการบรรยายตามแบบแผน (Formal lecture) แต่ครูจะทำหน้าที่เสมือนผู้ดำเนินรายการหรือ ผู้จุดมโนทัศน์ขอมูลลงกระดาน เพื่อให้นักเรียนได้วิเคราะห์วิจารณ์ ครู ผู้สร้างบรรยากาศการสืบสวนสอบสวนจะมองเห็นความจริงองงามของความยืดหยุ่นในการคิด ความกึกก้องสร้างสรรค์ และความรุ่มรวยรุ่มรวยเห็นปรากฏออกมาจากนักเรียนเหล่านี้ นอกจากนี้ร้อนและบัตส์ (Raum & Butts) (Gallagher 1972:21) ก็ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างยุดวิถึของการสืบสวนสอบสวนกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการคิดและอารมณ์ของนักเรียนเกรด 4 ถึง 6 ใ้เวลาที่ใ้ประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ 5 เดือน การทดสอบใ้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทักษะคิด ความจำการคิดหลายทิศทาง การระลึกเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Science recall) การอ่านและการรับรู้เกี่ยวกับอ่านาของวิทยาศาสตร์ ซึ่งแสดงว่า ยุทธวิธีของการสืบสวนสอบสวนมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความคิดและอารมณ์

นอกจากนั้น ยังส์ (Youngs, Richard, 1970:53) ได้ศึกษาและทดลองสอน ึ่งเป็นการสนับสนุนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ว่า จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ขึ้น โดยการศึกษาวผลการใช้รูปแบบการสอนและวิธีสอนที่ใ้รูปแบบการสอนและวิธีสอนที่ใ้สำหรับโครงการพัฒนาความคิดแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry development Program) โครงการนี้ใ้สอนใ้เด็กรู้จักการเรียนอย่างอิสระ จัดเหตุการณ์ที่เกิเกิดขึ้นอย่างขัดแย้งกัน โดยเปรียบเทียบผลระหว่างสิ่งที่คาดหวัง และสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในการหากอธิบายเหตุการณ์ใ้ ได้จัดดูทางใ้เด็กใ้ใช้ความคิดแบบสืบสวนสอบสวนหลายทางด้วยกัน

ทำการทดลองกับเด็กเกรด 4 จำนวน 71 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม อีก 2 กลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง โดยใช้โปรแกรมการสอนของโครงการพัฒนาความคิดสืบสวนสอบสวน เมื่อใช้โครงการนี้แล้วทดสอบความสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์และระดับความคิดสืบสวนสอบสวน โดยทำการทดสอบก่อนสอนและหลังการสอน จากนั้นจึงวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมและวิเคราะห์ความคิดสืบสวนสอบสวน โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลที่ได้ปรากฏว่า กลุ่มทดลองสามารถอธิบายปัญหาที่ค้างใจดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผลอย่างอื่นต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ประกอบกับยังส์และโจน (Young and Jones , 1970: 41) ได้ทดลองเพื่อทดสอบผลของการใช้โปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาการของความคิดแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Development) ที่จัดให้นักเรียน เกรด 7 จำนวน 6 คน ซึ่ง I.Q. เป็นเยี่ยมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้ความคิดแบบสืบสวนสอบสวน นักเรียนในชั้นนี้สัปดาห์หนึ่งจัดวัสดุพิเศษให้ 2 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที ตลอดเวลา 6 เดือน ส่วนนักเรียนอีก 6 คน มี I.Q. พอ ๆ กับ 6 คนแรก ทำงานเกี่ยวกับกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ แต่ไม่ใช้ความคิดโดยใช้วิธีการฉาย และผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการวัดความคิดแบบสืบสวนสอบสวนและวิเคราะห์สัมพันธ์ภาพระหว่าง คำถามของนักเรียนกับครูผู้สอนด้วย ผลการทดสอบปรากฏว่านักเรียนในชั้นที่เรียน วิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ตามคำถามใดมากกว่านักเรียนอีกชั้นหนึ่ง อย่างมีนัยสำคัญ และครที่อยู่ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีคิดแบบสืบสวนสอบสวน สามารถตอบปัญหานักเรียนได้ดีกว่าครูอีกชั้นหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญส่วนผลอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เบลสกี (Belsky, , 1971: 1974) ได้ศึกษาโดยใช้วิธีการสอนเป็นทัวแปรอิสระ และผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดของนักเรียนเป็นทัวแปรตามโดยใช้แบบสอบถามนี้คือ

- แบบทดสอบความกึ่งวิจารณ์โดย Watson - Glasser และ Cornell Instrument

- แบบทดสอบการคิดหลายทิศทาง โดยแบบทดสอบความกึ่งสร้างสรรค์ของ ทอร์แรนซ์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นครู 9 คน และนักเรียน 222 คน จากโรงเรียนในท่าบดต่าง ๆ เพื่อให้มีสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ในแต่ละสัปดาห์เลือกการอภิปรายในชั้นซึ่งบันทึกเฉพาะไว้มา 1 ครั้ง วิเคราะห์วิธีสอนของครู โดยประเมินความมาตราส่วนของ " Expository-Inquiry continuum " ระหว่างเดือนแรกของการวิจัยครูทุกคนยังคงรักษาวิธีการเดิม ระหว่างเดือนที่สอง ครูกลุ่มทดลองพยายามเปลี่ยนแปลงแบบการสอน แต่พวกควบคุมความคุม ยังเหมือนเดิมจำแนกกลุ่มตัวอย่างดังนี้คือ

1. กลุ่มที่ครูให้หลักและวิธีการแก้ปัญหา (Expository Orientation) ซึ่งค่อย ๆ เปลี่ยนไปสู่วิธีการสืบสวนสอบสวน (Inquiry Orientation)
2. กลุ่มที่ครูใช้วิธีสืบสวนสอบสวน (Inquiry orientation) ซึ่งค่อย ๆ เปลี่ยนไปสู่วิธีการที่ครูให้หลักและวิธีการแก้ปัญหา (Expository Orientation)
3. กลุ่มควบคุม (Control-Group) ซึ่งยังคงมีวิธีการสอนเหมือนเดิมทดสอบนักเรียน โดยทดสอบก่อนและหลังการสอน ในพฤติกรรมด้านการรับรู้ (Cognitive behavior)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ทั้งครูผู้สอนโดยให้หลักและวิธีการแก้ปัญหา และผู้สอนโดยวิธีสืบสวนสอบสวน สามารถแก้ไขปรับปรุง วิธีการสอนของเขาด้วยความตั้งใจด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญ
2. ครูยังเข้าใจไม่กระจ่างนักเกี่ยวกับระดับยุทธวิธีการสอนโดยให้หลักและวิธีการ

แก้ปัญหา (Expository-Orientation) และการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry-Orientation) ซึ่งเขาจะใช้

3. วิธีการสอนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางการคิดของนักเรียน ยุทธวิธีการสอนสืบสวนสอบสวนส่งเสริมความคิดหลายทิศทางของนักเรียน แต่ยุทธวิธีการสอนที่บอกให้ตั้งหลักการและวิธีการแก้ปัญหาตรง และทำให้เกิดความหลากหลายในความคิดหลายทิศทาง ซึ่งจะเห็นว่าวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนเพิ่มผลผลิตในด้านความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติวิทยาไทย

วิรัช วิเชียรโชติ (พ.ศ. 2517 = 2-3) ได้เสนอแนวคิดว่าเราควรจะพัฒนาคนและสังคมของเราไปในทิศทางของความเป็นธรรมชาติวิทยาในที่สุด กล่าวคือ การปกครองที่เน้นเอาธรรมชาติเป็นใหญ่ไม่ว่าจะเป็นการปกครองตนเองในระดับบุคคลในระดับกลุ่มชนหรือในระดับประเทศหรืออาจจะกล่าวอีกอย่างหนึ่ง ธรรมชาติวิทยาก็คือระบบการดำเนินชีวิต และการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีธรรมชาติเป็นพื้นฐานสำคัญของการตัดสินใจในตนเอง การที่เสนอระบบธรรมชาติวิทยาโดยเหตุที่ตระหนักว่าประชาธิปไตยนั้นยังมีจุดอ่อนอยู่ตรงที่ว่าอำนาจประชาธิปไตยหรือความเป็นใหญ่ทางอำนาจมาจากประชาชาติอาจจะไม่เป็นสิ่งถูกต้อง ยุทธวิธีธรรมเสมอไป เพราะประชาชาตินั้นอาจจะตกอยู่ในอำนาจของคติต่าง ๆ ได้ ฉะนั้นถ้าหากจะให้ถูกต้องยุทธวิธีธรรมกันจริงแล้ว ในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ เราควรจะอาศัยหลักธรรมเป็นเกณฑ์สำคัญ

หลักธรรมสำคัญที่เป็นหัวใจปรัชญาการสั่งการระบบธรรมชาติวิทยา หน้าจะใกล้เคียงกับปริสธรรม 7 ที่เน้นการพัฒนาคนให้เป็นผู้มีคุณลักษณะที่พึงงาม 7 ประการด้วยกันคือ

1. การศึกษาเพื่อพัฒนาคน ให้เป็นผู้รู้จักเหตุโดยวิเคราะห์พิจารณาว่าอะไรคือ

เหตุของสิ่งต่าง ๆ รู้สึกตัวและพิจารณาเสมอว่า การพูด การประพฤติ การปฏิบัติเช่นนั้น เป็นเหตุแห่งความดี หรือเป็นเหตุแห่งความชั่ว

2. การศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นผู้ที่รู้จักผล โดยการวิเคราะห์พิจารณาว่าอะไร ก่อผลของเหตุปัจจัย รู้สึกตัวและพิจารณาเสมอว่า ความสุข ความทุกข์ ความพอใจ ความไม่พอใจ ความเสียใจและความดีใจที่ได้รับอยู่นั้น เป็นผลที่เกิดขึ้นจากเหตุอันใด

3. การศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้รู้จักตนของตนเอง โดยวิเคราะห์พิจารณา และ ประเมินตนเองเสมอว่าตนมีข้อดีข้อเสียอะไรบ้าง ควรจะแก้ไขปรับปรุงอย่างไร ตลอดจนการ พิจารณาว่าฐานะแห่งชาติ วุฒิ ตำแหน่ง หน้าที่ ความรับผิดชอบคนอื่นแท้จริงนั้นมีประการใด การพูด การประพฤติและการปฏิบัติเช่นนั้น เป็นการชอบและถูกต้องตรงตามฐานะอันแท้จริง ที่ดำรงอยู่หรือไม่

4. การศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นผู้รู้จักประมาณ โดยรู้สึกตัวและพิจารณาเสมอว่า การแสวงหาในสิ่งที่ต้องการ และการแสดงออกในสิ่งนั้น ๆ อยู่ในขอบการปฏิบัติโดยชอบ ทั้งทางโลกและทางธรรม โดยครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่

5. การศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นผู้รู้จักตน โดยมีความสามารถในการเลือกว่า

- บุคคลใดก็ควรยก บุคคลใดก็ไม่ควรยก
- บุคคลใดควรเคารพ บุคคลใดไม่ควรเคารพ
- บุคคลใดควรไว้วางใจใคร่แก่ไหน บุคคลใดไม่ควรไว้วางใจ
- บุคคลใดควรเชื่อถือได้ บุคคลใดเชื่อถือไม่ได้
- บุคคลใดควรช่วยเหลือผู้อื่น บุคคลใดไปควรช่วยเหลือผู้อื่น
- บุคคลใดไม่ควรประพฤติปฏิบัติต่อเขาอย่างไร บุคคลใดไม่สมควรประพฤติปฏิบัติต่อเขาอย่างไร

- บุคคลใดสมควรจะใช้กับการงานชนิดใด บุคคลใดไม่สมควรจะใช้กับการงานชนิดใด โดยสรุป ระบบธรรมาธิปไตยมุ่งที่จะพัฒนาคนและสังคมให้มีความสามารถในการควบคุมสิ่งแวดล้อมทั้งภายนอกและภายใน หรือสิ่งแวดล้อมทั้งทางโลกและทางธรรมไปพร้อม ๆ กัน สำหรับสิ่งแวดล้อมภายนอกอันใดก็ว่าพัฒนาธรรมทางวัตถุนี้ เราควบคุมได้โดยใช้ประยุทธิวิทยา ส่วนสิ่งแวดล้อมภายในอันใดก็ว่าพัฒนาธรรมทางจิตใจ เราควบคุมได้โดยอาศัยจริยธรรม ซึ่งมีผลครอบคลุมถึงการจรโลงให้เกิดสันติสุขในสังคม และสันติภาพของโลกในที่สุด

ทานพุทธทาสภิกขุ (2512: 156-172) ได้กล่าวถึง "อธิปไตยในทางธรรม" ไว้ว่า อยากจะพูดถึงเรื่องอธิปไตยในทางธรรมให้เป็นที่เข้าใจกันสักหน่อย เพราะว่าเดี๋ยวนี้เราก็ใช้คำว่า อธิปไตย เช่น ประชาธิปไตย ราชาธิปไตย อธิปไตย กษัตริย์ธิปไตย อะไรก็ตาม มักรู้ว่า อธิปไตยมาใช้ ที่นี้เราควรจะรู้ว่า "อธิปไตย" ในทางหลักธรรมที่เก่าแก่บรมโบราณเป็นพัน ๆ ปีนั้น มีอะไรบ้าง อธิปไตยตามหลักธรรมมีอยู่ 3 อย่าง

อติคาริธิปไตย เอาประโยชน์หรือความก่อกำเนิดของตนเป็นใหญ่

โลกาธิปไตย เอาประโยชน์หรือความคิดเห็นของสังคมรวม ๆ กันเป็นใหญ่ ก่อเอาโลกเป็นใหญ่

ธรรมาธิปไตย เอาความถูกต้องของธรรมชาติเป็นใหญ่

ลองเปรียบเทียบกันดูว่า มันอยู่กันอย่างไร และมันต่างกันอย่างไร การเอาความคิดหรือประโยชน์ของตนเป็นใหญ่ กับการเอาความคิดหรือประโยชน์ของสังคมทั้งหมด เช่น โลกเป็นต้นนี้ เป็นใหญ่กับเอาความถูกต้องของธรรมชาติเป็นใหญ่นี้ เรียกว่าอธิปไตยมีอยู่ 3 อย่างตามหลักธรรมธรรมาธิปไตย ตามหลักของพุทธศาสนา ซึ่งเอาธรรมหรือพระธรรมเป็นหลัก เราความจริงความถูกต้องตามธรรมคือ ตามกฎเกณฑ์อันศักดิ์สิทธิ์ของธรรมชาติเป็นหลัก ซึ่งเราเรียกไปอย่างหนึ่งว่าพระเจ้า ธรรมนี้เรียกไปอย่างหนึ่งว่าพระเจ้า, กฎของธรรมชาติ เรียกไปอย่างหนึ่งว่าพระเจ้า

ถ้ามีพระเจ้าเป็นอธิปไตยกันโลกนี้ ก็ไม่มีปัญหาอะไรกัน

สำหรับคำว่าธรรมาธิปไตยนั้นมันถึงถึงความดี ความงาม ความจริง ความยุติธรรม เรียกสั้น ๆ ว่าความดี ถ้ามีความดีหรือคนดีแล้วระบบการปกครองชนิดไหนก็เป็นเรื่องถูกต้องไปหมดมันเป็นธรรมาธิปไตยไปหมด ถ้าเรามีคนดีอย่างเดี๋ยวเท่านั้น มันก็เป็นการปกครองระบอบธรรมาธิปไตยขึ้นมาทันที แม้จะให้คนดีคนเดี๋ยวปกครอง หรือให้คนดีตั้งฝูงปกครองก็ตาม ฉะนั้นควรจะตะโกนกันใหม่ว่า ธรรมาธิปไตย ไกรมีสติปัญญา ก็ควรที่จะตะโกนหาธรรมาธิปไตยอย่าตะโกนหาประชาธิปไตย เพราะวามันกำกวมไม่รู้ว่าประชานี้เป็นประชาชนของชาติไหน หรือว่าประชาชนของธรรมะ ของพระเจ้า ถ้าเป็นประชาชนของพระเจ้ายิ่งพิเศษ ถ้าใครสมัครจะเป็นพลเมืองของประเทศ พลเมืองของโลกที่ศักดิ์สิทธิ์ถึงระดับที่ดี ก็จะเป็นธรรมาธิปไตยอื่น ๆ ลดออกไปหมดได้ ให้เหลือแต่คำว่าธรรมาธิปไตย รูปเผด็จการก็ได้ รูปอะไรก็ได้ ได้ทั้งนั้น

ม.จ. พุทธิศมัย ดิศกุล (2577:329 - 348) ได้กล่าวถึงสังกมพุทธ โศชนิบายถึงพุทธศาสนาว่าเป็นศาสนาที่สอนให้คนรู้เท่าถึงความจริงของชีวิต ควดยเหตุ ผลตามที่เป็นอยู่จริง ๆ พระธรรมที่พระพุทธเจ้าโปรดประทานไว้มีอยู่อย่างหลายประการ ทั้งในทางโลกปัจจุบัน คือ โลกียะ และสิ่งที่สูงเหนือโลกขึ้นไป คือ โลกุตระ ผู้ที่ยังคงอยู่ในโลกนี้ก็มีพระธรรมเพียงพอที่จะอยู่ในสังกมโลกให้เป็นสุขได้ ดังมีอยู่ในขราวาสธรรมทาง ๆ ซึ่งจะไดยกมาวิสูจนต่อไปนี้คือ ธรรมะของขราวาส ผู้ที่เป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี จะต้องมีศีล 5 องค์ อยู่นเป็นประจำวัน คือ 5 องค์นั้น คือ

1. ปาณาติปาตา เวรมณี เว้นจากการฆ่าและทรมาณสัตว์
2. อทินนาทานา เวรมณี เว้นจากถือเอาสิ่งของที่เขาของมิได้ให้
3. กาเมสุ มิจฉาจารา เวรมณี เว้นจากประพฤติดิฉิดในกาม

4. มุสาวาทา เวรมณี เว้นจากการพูดเท็จ

5. สราเมรมัชชปมาทัญชานา เวรมณี เว้นจากอมน้ำเมา

เพียงศีล 5 องค์นี้ ถ้าทำได้จริงแล้ว สังคมเราก็จะไม่เคียดแค้นวุ่นวาย มีแต่ความสงบสุขทั่วหน้ากัน

พระภิกษุปาสาทิโก (2501:29-31) ไต่ถวาทถึงลักษณะพระธรรมในพุทธศาสนาเป็นหลักธรรมอันยิ่งใหญ่ สมควรจะนำไปปฏิบัติทั้งในชีวิตและสังคม และถือว่าแนวทางธรรมะของพุทธศาสนาเป็นสิ่งสำคัญยิ่งมีคุณลักษณะจำแนกออกได้เป็น 4 อย่าง

1. เป็นสัตถธรรม ถือเป็นความจริงที่มีอยู่ตามสภาพ ความจริงอันนี้พระพุทธรเจ้าได้ทรงตรัสรู้ด้วยญาณ 3 ดวง คือ สัจญาณ กิจญาณ และกตญาณ ความจริงมีอยู่ 4 อย่าง ญาณที่ตรัสรู้ความจริงจึงรวมเป็น 12 ดวง เนื่องด้วยพระพุทธรศาสนาเป็นความจริงที่มีอยู่ตามสภาพ พระพุทธรศาสนาที่เป็นแท้ที่ไม่คลุกเคล้ากับหลักปฏิบัติในลัทธิอื่น ย่อมทำให้พิสูจน์ ไต่ถวาทสอบให้ทดลองได้ในทุกแห่งทุกมม เพราะพระพุทธรศาสนาเป็นความจริงที่มีอยู่ตามสภาพใกร เข้าถึงพระพุทธรศาสนา ผู้นั้นจึงไต่ถวาทความจริงที่มีอยู่ตามสภาพ การไต่ถวาทความจริงจะเกิดขึ้นมากน้อยเท่าไร นั้นย่อมขึ้นอยู่กับปริมาณพระพุทธรศาสนาที่ไต่ถวาทเข้าถึง

2. เป็นสัลลเฉชธรรม ถือเป็นเมื่อไกรไต่ถวาทปฏิบัติตามพระพุทธรศาสนาแล้ว การปฏิบัตินั้นย่อมทำหน้าที่ชำระล้างความเศร้าหมองออกไปจากกาย วาจา จิต และความคิดเห็น คือ ทำกาย วาจา จิต และความนึกเห็นของผู้นั้นให้บริสุทธิ์ผุดผ่อง ความบริสุทธิ์ผุดผ่องแห่งกาย วาจา จิต บละเกิดเห็นนี้จะมีในขนาดไหน นั้นย่อมต้องแล้วแต่ปริมาณแห่งการปฏิบัติที่นั้น ๆ

3. เป็นนียยา นกธรรม ถือเป็นธรรมที่ทำหน้าที่ผัดกั้นผู้ปฏิบัติตนให้ห่าง ไต่ถวาทจากทุกข์เช่นผลที่เกิดขึ้นมาจากการประพฤติกวามชั่ว การปฏิบัติพระพุทธรศาสนา ก็คือกา ละการประพฤติกวามชั่ว แดกดับประพฤติกวามชอบ ดังนั้นการปฏิบัติพระพุทธรศาสนาจึงเป็นการกับทุกข์ ที่มีอยู่แล้ว

อย่างหนึ่งป้องกันมิให้ทุกข์ใหม่เกิดขึ้นอย่างหนึ่ง ทกข์จะดับได้ถึงขั้นไหน นั้นย่อมแล้วแต่ปริมาณแห่งการปฏิบัติ เมื่อถึงความชั่วได้โดยสิ้นเชิง ทกข์ก็ดับโดยสิ้นเชิง

4. เป็นสันติธรรม คือ เป็นธรรมที่ทำให้เกิดมีความสงบขึ้นทางกาย ทางวาจา ทางจิตและทางความคิดเห็น หมกความรุ่มร้อน มีแต่ความสดชื่นเบิกบานใจ มีความสุข มีความสว่างไสวทางจิต ความสุขจะบังเกิดขึ้นในขั้นไหน นั้นย่อมแล้วแต่ชนิด และปริมาณแห่งความสงบของบาปของกิเลส สันติสุขของแต่ละคน ๆ ย่อมเป็นปัจจัยให้ชุมชนมีสันติ ทายชั้นของความสงบและจำนวนแห่งผู้ที่สงบ

คุณลักษณะทั้ง 4 ประการนี้ เป็นองค์ประกอบแห่งสมุทนาม ก่อพระพุทธศาสนา เข้าว่าถึงพระพุทธศาสนา ชื่อว่าโลกาว์ถึงคุณลักษณะทั้ง 4 ประการนี้ด้วย เมื่อกล่าวถึงคุณลักษณะทั้ง 4 ประการชื่อว่าโลกาว์ถึงพระพุทธศาสนาด้วย

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบมีส่วนร่วม ส่วนที่ส่งมอบกลไกภาพธรรมาธิปไตย

ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (2517: 1-12) ได้ทำการทดลองสอนแบบมีส่วนร่วม โดยมีส่วนร่วมทดลองเรียนจากนิสิตปริญญาตรีและโทตลอดจนนักศึกษาระดับปริญญาโท วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร คณาจารย์วิทยาลัยครูอุบลราชธานี นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นักเรียน ปก.ศ.วิทยาลัยครูธนบุรี นิสิตวิทยาลัยวิชาการศึกษาพระนคร นิสิตวิทยาลัยการศึกษามงกุฎ นครสวรรค์ที่มาร่วมภาคฤดูร้อนในโครงการ ก.ม.ภ. ซึ่งบทเรียนนำมาจากปัญหาชีวิตในหมู่บ้าน โดยชาวบ้านและผู้ไม่ประสงค์ออกนาม นิสิตปริญญาโทสาขาจิตวิทยาสังคมและสาขาแนะแนวการศึกษา 2516 ซึ่งมีผลว่าวิธีสอนและวิธีเรียน แบบนี้สนุกสนานและได้ผลตามวัตถุประสงค์ คือผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้โดยใช้ "ปัญญาธรรม" ในหนังสืออารยประชาธิปไตย เผยแพร่คววิธีสอนแบบมีส่วนร่วมสอบสวนโลกาว์ไว้ในบทนำว่า ในปัจจุบันบ้านแบ่งของเรากำลังอยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน เริ่มต้นควยการเปลี่ยนแปลง

ทางการเมืองเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2516 ซึ่งเป็นผลให้ประชาชนมีความตื่นตัวในเรื่อง สิทธิเสรีภาพ และกิจกรรมทางการเมืองติดตามด้วยวิกฤตการณ์เรื่องน้ำมันอันเป็นตะนวน นำไปสู่ความปั่นป่วนทางเศรษฐกิจ การครองชีพที่ตึงตัวสูงขึ้นอย่างฉับพลัน ทำให้ประชาชน ทั้งประเทศได้รับความเดือดร้อนส่วนในทางสังคม ถนนคนสาวโดยเฉพาะอย่างยิ่ง นิสิตนักศึกษา และนักเรียนอาชีวะเริ่มแสดงบทบาทของผู้นำในการเปลี่ยนแปลงปฏิรูป สังคมเพื่อให้เป็นประชาธิปไตยยิ่งขึ้น แต่ทว่าแสงเรืองรองของความหวังในประชาธิปไตย ที่ฉายฉาบของฟ้าเมืองไทยหลังจากเหตุการณ์ในวันที่ 14 ตุลาคมนั้น คุณะยังไม่ไสสวาง ฟ้าใดในเร็ววัน ข้ายังคุประหนึ่งว่าแสงอันเรืองรองนั้นกลับจะก้อย ๆ ปีกบงลง วนเนื่อง การบดบังของเมฆหมอกแห่งความปั่นป่วนเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการปกครองที่โหมกระหน่ำเข้ามาทำลายรัฐบาลประชาธิปไตยของประชาชน จนแทบจะ ไม่สามารถทรงตัวอยู่ได้

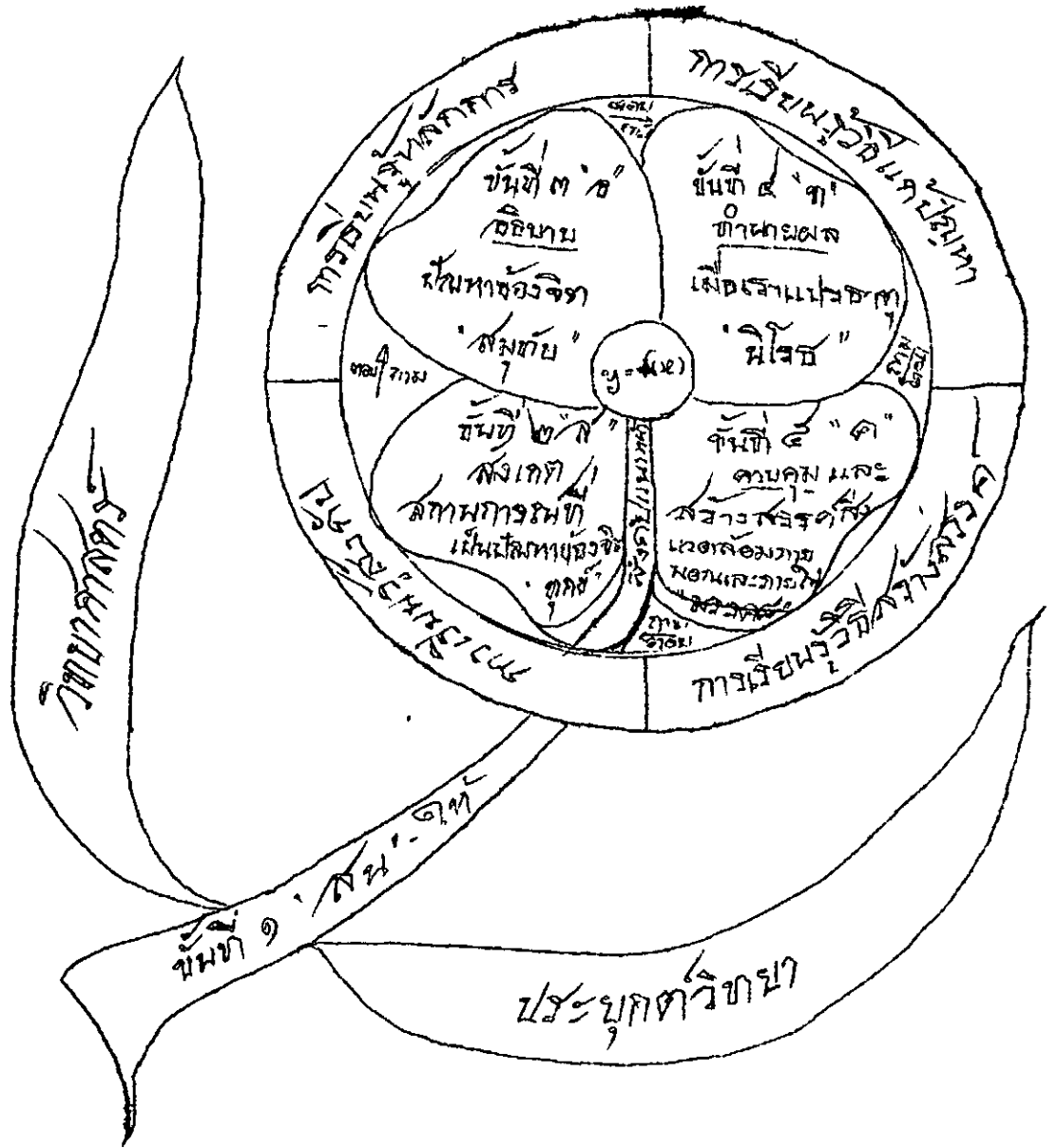
ที่ใดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ที่นั่นย่อมมีความสับสนวุ่นวายเกิดขึ้นเป็นธรรมดา แต่ความวุ่นวายสับสนนั้นอาจจะนำไปสู่ความเจริญหรือความเสื่อมก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของสังคมในการปรับประสานความขัดแย้งที่เกิดขึ้นให้ ขารูปแบบของระบบสังคมใหม่ ที่พึงปรารถนาในเมื่อสังคมใหม่ที่ชาวไทยแทบทุกคนปรารถนานั้นคือสังคมประชาธิปไตย เราจะ มีวิธีการใดบ้างที่จะปรับประสานความขัดแย้งและความสับสนวุ่นวายในสังคมปัจจุบัน ให้ดำเนิน ไปสู่จุดหมายปลายทางของสังคมประชาธิปไตยได้โดยสันติวิธี การที่จะทราบได้ว่าปัญหา นี้ควรแก้ไขด้วยวิธีใดอย่างใดผลดีนั้น เราจำเป็นจะต้องที่วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเสียก่อน แล้วจึงคอยหาวิธีแก้สาเหตุของปัญหา เช่น เกี่ยวกับการคุ้มครองรักษาโรคโดยวิธีที่มีประสิทธิภาพ นั้นก็จำต้องตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุที่สำคัญของความขัดแย้งสับสนวุ่นวายในสังคมขณะนี้ ก็คือ

การที่สังคมแบบประเพณีนิยมระบบศักดินาฉบับดั้งเดิมของเรา รับเอากระบวนประชาธิปไตยเข้ามาเป็นแบบทดแทนเพียงโครงสร้างทางการเมือง เช่นระบบรัฐสภาและระบบการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร แต่ยังไม่ได้ปรับรูปร่างเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางการเมือง ซึ่งก็คือระบบราชการ (ที่ยังมีลักษณะเป็นแบบเผด็จการ รวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลาง) ให้มีลักษณะเป็นประชาธิปไตยด้วยการกระจายอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบไปยังท้องถิ่นทั่วประเทศ ตลอดจนการที่เรายังไม่สามารถให้การศึกษาแก่ประชาชนชาวไทยให้แก่ประชาชน เพื่อให้ได้ความรู้ความเข้าใจในระบบประชาธิปไตยได้อย่างทั่วถึงมีผลทำให้ประชาชนส่วนมากยังขาดความรู้และความชำนาญที่จะคิดและประพฤติตามแนววิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย เช่นการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยเหตุผล โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ความซัดแย้งสัมพันธ์วนาวจึงเกิดขึ้นทุกระดับชั้นของสังคม นับตั้งแต่ระดับบุคลิกภาพของบุคคล ระดับโครงสร้างและการทำงานของกลุ่ม ตลอดจนระดับโครงสร้างและการทำงานของสถาบันทางสังคม

สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ของความสัมพันธ์วนาวในสังคมปัจจุบัน ก็คือ ปัญหาความเจริญของความสะดวกรวดเร็ว ของคุณภาพแบบวัตถุนิยม มีผลทำให้คุณภาพแบบธรรมเนียมคดงในมวลประชาชนความเสื่อมโทรมของระบบจริยธรรมนี้ ไม่สามารถจะแก้ไขได้ด้วยการนำเอากระบวนประชาธิปไตยมาปฏิบัติใช้ในสังคมไทย เพราะระบบประชาธิปไตยเองก็มีจุดอ่อนตรงที่ไม่ได้เน้นการใช้ธรรมะเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจหรือเป็นหลักสำคัญของการลงประชามติ การแก้ไขปัญหาของความซัดแย้งและสัมพันธ์วนาวของสังคม โดยมุ่งแก้ที่สาเหตุสำคัญทั้งสองประการนี้อาจมี ได้หลายวิธีแต่เราใครขอเสนอวิธีแก้ด้วย "การสอนการเรียนอารยประชาธิปไตยแบบสืบสวนสอบสวน"

ก. สาเหตุประการแรกเกี่ยวกับความซัดแย้งกันระหว่างสังคมแบบเดิม (เผด็จการ)

กับระบบสังคมแบบใหม่ (ประชาธิปไตย) ทั้งนี้เพราะการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสังคมแบบเดิม เพื่อให้สอดคล้องรองรับสังคมแบบใหม่ยังมีอยู่น้อยมาก จึงจำเป็นต้องแก้ไขโดยการให้ การศึกษาขบวนการและเนื้อหาสาระของประชาธิปไตย ด้วยวิธีการสอนการเรียนแบบ สืบสวนสอบสวน ซึ่งเป็นวิธีสอนวิธีเรียนที่มุ่งใหญ่เรียนที่มุ่งใหญ่เรียนใฝ่ฝึกการใฝ่เหตุผล แบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับหลัก "ปัญญาธรรม" ของระบบการดำเนินชีวิต แบบประชาธิปไตย นอกจากนั้นวิธีสอนแบบ สืบสวนสอบสวนยัง เน้นการเรียนรู้อัตโนมัติ โดย "นักเรียนพบประสบด้วยตนเอง จากสถานการณ์ที่คล้ายกับชีวิตความเป็นจริงมากที่สุด อันจะ ช่วยให้ผู้เรียนใฝ่ฝึกทักษะของการดำเนินชีวิตแบบประชาธิปไตยและสามารถนำไปปฏิบัติ ได้ ตลอดทั้งประจำวันของผู้เรียนใฝ่อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนแบบสืบสวน สอบสวนนั้น ดร. วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมูลนิธิเอเซีย โดยเริ่ม วิจัยและกลุ่มนิสิตปริญญาโททดลองสอนเป็นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ.2513 ที่วิทยาลัยวิชา การศึกษาประสานมิตร และโรงเรียนสาธิตนำทัพขั้นของการเรียนการสอนแบบสืบสวน สอบสวนโดยสรุปมีอยู่ 5 ชั้น ดังแสดงไว้ในภาพ



ภาพแสดงโครงสร้างมโหรีระนาดเอกแบบสี่ชั้นตอนต่อหน้า



จากภาพ ชั้นที่ 1 "สน" คือชั้นของการให้ดังกับแนวทางซึ่งได้แก่การเตรียมความพร้อมทางการเรียนให้กับผู้เรียน โดยการดึงเอาความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะสอนใหม่มาสัมพันธ์กันรวมทั้งการปรับความรู้ใหม่ที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ เนื้อหาสาระใหม่ ให้กับผู้เรียนและการตั้งใจที่พร้อมที่จะเรียน

ชั้นที่ 2 "ส" คือชั้นของการสังเกตสถานการณ์ที่เป็นปัญหาของจิต ในขั้นนี้ผู้สอนจะสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาของจิตขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตและวิเคราะห์องค์ประกอบและธรรมชาติของปัญหาอย่างละเอียด การเรียนรู้ที่สำคัญในขั้นนี้คือการเรียนรู้สิ่งที่ไม่ (ความหมายสรุปรวม) ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาของจิต เมื่อเทียบกับ "อริยสัจ 4" ชั้นสังเกตจนเกิดปัญหาของจิตใกล้เคียงกับชั้น "ทุกข์"

ชั้นที่ 3 "อ" คือชั้นของการอธิบายปัญหาของจิตโดยอาศัยความสามารถในการหาเหตุผลมาอธิบายถึงสาเหตุของปัญหาของจิต ส่วนมากการอธิบายมักจะอยู่ในรูปของความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลกับแบบฟังก์ชัน $Y=F(X)$ ในขั้นนี้เป็นจุดเริ่มต้นของความสามารถในการสร้างทฤษฎีขึ้นมา สำหรับอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ การเรียนรู้ที่สำคัญในคือการเรียนรู้หลักการว่าเมื่อมีผลปรากฏออกมาในรูปของปัญหานี้ อะไรควรจะเป็นสาเหตุ เมื่อเทียบกับ "อริยสัจ 4" ชั้นอธิบายปัญหาของจิตใกล้เคียงกับชั้น "สมุทัย"

ชั้นที่ 4 "ท" คือชั้นของการทำนายผลเมื่อเราแปรเหตุ เป็นชั้นของการตั้งสมมติฐานและพิสูจน์สมมติฐาน เพื่อจะทดสอบดูว่าคำอธิบายในขั้นที่ 3 นั้นถูกต้องมากน้อยประการใด นอกจากนั้นยังเป็นการคาดคะเนผลของสาเหตุต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนนึกอย่างรอบคอบแบบ คิดหน้าคิดหลัง เสียก่อนแล้วจึงลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้ที่สำคัญในขั้นนี้คือการเรียนรู้วิธีแก้ปัญหาคือให้นำเอาหลักการที่เรียนรู้ในขั้นที่ 3 มาใช้เมื่อเทียบกับ "อริยสัจ 4" ชั้นทำนายผลเมื่อเป็นเหตุใกล้เคียงกับชั้น "นิโรธ"

ขั้นที่ 5 "ค" คือขั้นของการควบคุมและสร้างสรรค์ทั้งสิ่งแวดล้อมภายนอกและสิ่งแวดล้อมภายในเป็นขั้นที่นำผลของการแก้ปัญหาปฏิบัติใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดการควบคุมสิ่งแวดล้อมภายนอก (ทางสังคม) และควบคุมสิ่งแวดล้อมภายใน (ทางจิตใจ) ขั้นนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ฉะนั้นการเรียนที่สำคัญในขั้นนี้คือการเรียนรู้วิธีสร้างสรรค์ เมื่อเทียบกับ "อริยสัจ 4" ขั้นควบคุมและสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อม ใกล้เคียงกับ "มรรค 8"

อนึ่ง สื่อกลางสำคัญของการสอนการเรียนแบบสืบสวนสอบสวนคือการถามการตอบ โดยในตอนแรก ๆ ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามใหญ่เรียนซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มละประมาณหกคนอภิปรายเพื่อหาคำตอบ เมื่อผู้เรียนค้นพบวิธีเรียนแบบนี้แล้ว ผู้สอนจะพยายามให้ผู้เรียนเป็นผู้ตั้งคำถามเองพร้อมทั้งแสวงหาคำตอบเองเสริม

โดยสรุป การสอนการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน ก็คือการสอนการเรียนที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งในหลักการของวิธีดำเนินแบบประชาธิปไตย "ปัญหาธรรม" นอกจากนั้นการสอนแบบนี้ยังเน้นการเรียนรู้อันเริ่มต้นจากการแสวงหาคำตอบไปสู่การค้นพบหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นวิทยาศาสตร์ และสรุปองค์ความรู้หลักเกณฑ์นั้นไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงในรูปของประยุกต์วิทยาอีกด้วย

ข. สาเหตุประการที่สองเกี่ยวกับความนิยมในวัตถุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีผลทำให้ศีลธรรมเสื่อมโทรมเราสามารถแก้ไขได้โดยการนำเอา "ธรรมาธิปไตย" ก็คือการปกครองและการตัดสินใจที่ถือเอาธรรมหรือความชอบธรรมเป็นใหญ่มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเมืองและสังคมไปสู่จุดมุ่งหมายได้โดยสันติวิธีการเอาธรรมะเข้ามาเป็นพื้นฐานของระบอบประชาธิปไตยนี้ มีผลทำให้ประชาธิปไตยแปรสภาพไปจากเดิม เราจึงขอเรียกกระบวนนี้ว่า "ระบอบอารยประชาธิปไตย" และหวังใจว่า "การสอนการเรียนอารยประชาธิปไตยแบบสืบสวน"

เมื่อวิรัช เกร์หวังว่าจะมีส่วนช่วยให้แสงอันเรืองรองของประชาธิปไตยที่ฉายขอบฟ้าเมืองไทยเมื่อ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๑๖ นั้นมีโอกาสได้เพิ่มพลังของการส่องสว่าง และแผ่รัศมีออกไปรอบทิศเมืองไทยจนในที่สุด "ทิวาแห่งอารยประชาธิปไตย" ก็คงอวยกุณาเมืองไทยไปอีกนาน เทอานาน

สบนุญฐานในการก่นกว่า

๑. นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีทัศนคติทางศีล ๕ สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบ เกม
๒. นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนมีทัศนคติทางธรรมสูงกว่านักศึกษที่ได้รับการสอนแบบ เกม
๓. นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยสูงกว่านักศึกษที่ได้รับการสอนแบบ เกม
๔. การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศนคติทางศีลขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนและลำดับขั้นของการสอบ
๕. การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศนคติทางธรรมขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอน, ค่าสัมประสิทธิ์ของการสอบ
๖. การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนและลำดับขั้นของการสอบ

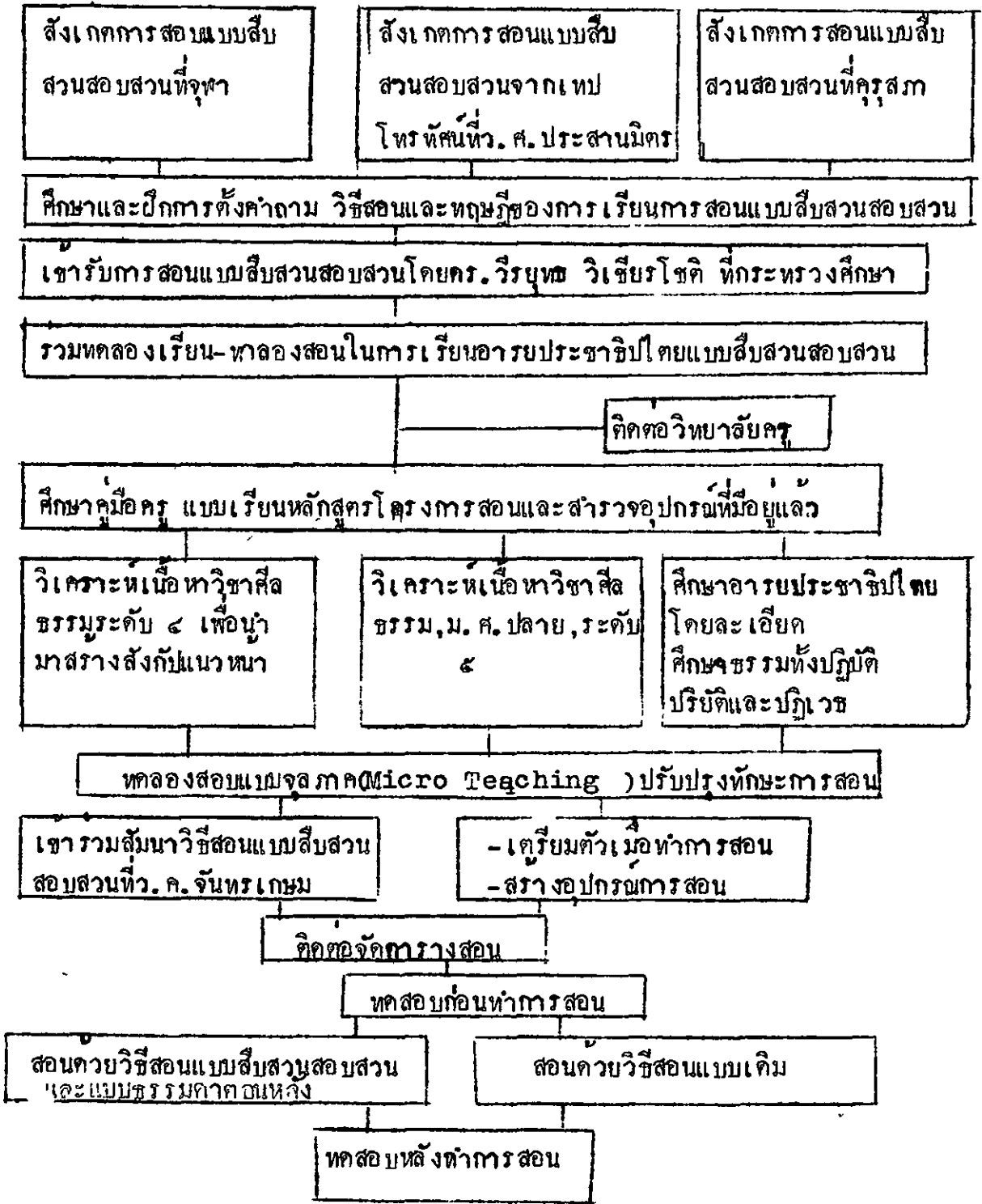
บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายหญิงอายุระหว่าง 15 - 17 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยนครปฐมปีที่ 1 สังกัดกรมการฝึกหัดครู จังหวัดนครปฐม จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 73 คน นักศึกษาชาย 35 นักศึกษาหญิง 38 คน

แผนภูมิการดำเนินการทดลอง
 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเป็นลำดับขั้นโดยสรุปได้ดังนี้



กลุ่มตัวอย่าง	วิธีสอน	จำนวนนักเรียน		
		รวม	ชาย	หญิง
กลุ่มทดลอง	สืบสวนสอบสวน	37	17	20
กลุ่มควบคุม	แบบเดิม	36	18	18

เกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากผู้วิจัยไม่อาจใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้ ทั้งนี้เนื่องจากความไม่สะดวกด้านต่าง ๆ หลายด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจ กำลังคน และประการสำคัญคือ ด้านความร่วมมือจากวิทยาลัย ที่จะได้รับการเลือก เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตกลงเลือกวิทยาลัยที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้แบบจงใจ (Purposive Sampling)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้

1. เป็นวิทยาลัยครุ
 2. ทางวิทยาลัยไม่ได้แบ่งชั้นเรียนโดยใช้ผลการเรียนเป็นเกณฑ์ กล่าวคือ นักศึกษาในแต่ละห้องในชั้นเดียวกัน มีความสามารถทางการเรียนที่ทัดเทียมกัน
 3. เป็นวิทยาลัยประเภทสหศึกษา
 4. เป็นวิทยาลัยที่มีการกระจายในฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมพอสมควร ซึ่งพอที่จะถือว่าเป็นตัวแทนของชั้นกลางและชนชั้นกลางค่อนข้างต่ำในต่างจังหวัดได้
- ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกวิทยาลัยครูนครปฐม ส่งตัวอย่างมา 2 ห้องเรียน จาก 5 ห้องเรียน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 1 ห้องเรียน โดยห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม 2 ชนิดคือ

1. แบบทดสอบทางศีล 5 ภัทรา นิกมานนท
2. แบบทดสอบทางสี่ปฐิธรรม ของ บรรจง ไวร้ช

แบบการวิจัย (Design)

ใช้ Pre-test and posttest Design ทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัย จะนำผลเปลี่ยนแปลงสอนทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองสลับกัน โดยให้กลุ่มที่มีการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอน แบบสลับส่วนสอบสวนเป็นกลุ่มทดลอง และให้กลุ่มที่มีการเรียนการสอนวิธีการสอนแบบเดิมเป็นกลุ่มควบคุม (คู่มือประกอบ)

กลุ่มทดลอง	ทดสอบก่อนสอน	ทำการสอนแบบสลับส่วนสอบสวน	ทดสอบหลังการสอน
กลุ่มควบคุม	ทดสอบก่อนสอน	ทำการสอนแบบเดิม	ทดสอบหลังการสอน

การดำเนินการทดลอง

ไคดำเนินการเป็นลำดับดังนี้คือ

1. การเตรียมตัวก่อนสอน

- 1.1 ผู้วิจัย ไคสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการสอนแบบสลับส่วนสอบสวนโดยมี

โครงการวิจัยกา... นแบบนี้ ซึ่งมีอาจารย์ ดร.วิรัชท วิเชียรโชติ เป็นประธานเมื่อประมาณ

ต้นปี 2514 สำหรับโครงการนี้ได้ทำการทดลองและวิจัยผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ แต่เนื่องจากการทดลองแบบสืบสวนสอบสวนดังกล่าวเป็นเพียงระยะ การเริ่มต้น และกระทำกับกลุ่มตัวอย่างในระดั้มชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 เท่านั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและทดลองวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนในระดั้มอื่น ทั้งนี้เพื่อขยายขอบเขตการศึกษาให้กว้างขวางและได้ผลดียิ่งขึ้น

1.2 ผู้วิจัยได้เริ่มศึกษาและสังเกตวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนจากเอกสาร สไลด์ประกอบเสียง เทปโทรทัศน์จากสถานีส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากวิทยาลัยการศึกษาประสานมิตรและที่ครูสภา

1.3 เข้ารับการอบรม วิจัยสอนแบบสืบสวนสอบสวนจาก ดร.วิรัชทอง วิเชียรโชติ ที่ครูสภาและร่วมทดลองสอน - ทดลองสอน ในการสอนการเรียนอารยประชาธิปไตยแบบ สืบสวนสอบสวนโดย ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ เป็นผู้ฝึกทดลอง

1.4 ติดต่อวิทยากร เพื่อทำการทดลอง ซึ่งก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี เริ่มศึกษาคู่มือครู แบบเรียน หลักสูตร โครงสร้างการสอนและอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

1.5 วิเคราะห์เนื้อหา วิชาที่ล ธรรม ระดับ 4 ของการศึกษามัธยมศึกษา เพื่อมาสร้างสื่อกับแนวทาง , วิเคราะห์เนื้อหาวิชาที่ลธรรม ม.ศ.ปลายและระดับ 5 ของการศึกษามัธยมศึกษา , ตัวผู้วิจัยของศึกษาธรรมะทั้งภายทฤษฎี (ปริยัติ) และปฏิบัติทดลองจนผล ที่เกิด (ปฏิบัติ), ศึกษาและวิเคราะห์ "อารยประชาธิปไตย" เผยแพร่วิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวนอย่างละเอียด

1.6 ทดลองสอนแบบจุลภาค (Micro-Teaching) ได้ศึกษาวิธี สอนแบบจุลภาคเพื่อเสริมสร้างทักษะของผู้วิจัย และเป็นการปรับปรุงทักษะต่าง ๆ ของผู้วิจัย ให้เพิ่มมากขึ้น และได้ทำการทดลองสอนแบบจุลภาค เพื่อฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

- การตั้งคำถามแบบการสังเกต การอธิบาย การทำนายและการควบคุมสร้างสรรค์
- การกระทำที่นักเรียน
- การนำเขาสู่ปัญหาที่จะเรียน
- การจับบทเรียน
- วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน

1.7 จัดแบ่งเนื้อหาการเรียนการสอน อุปกรณ์การสอน โดยนำรายละเอียดของเนื้อหาที่ไต่เบ่งเป็นรายสัปดาห์มาแบ่งเป็นรายชั่วโมง เริ่มจัดวางโครงการที่จะสอน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการนำมาเป็นแนวทางในการสอน ส่วนอุปกรณ์ทั้งภาพ แผนภูมิ ตลอดจนการกำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสร้างปัญหาของจิตอันจะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนทำการสืบค้นหาความรู้ ตามขั้นตอนการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนต่อไป

1.8 การประเมินผล ในแต่ละชั่วโมงของการสอน ได้มีแผนการประเมินผลต่าง ๆ กันออกไป เป็นการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น การตั้งคำถามทั้ง 4 ชั้น อย่างมีเหตุผล การตั้งสมมติฐานอย่างมีเหตุผล การอภิปรายโต้แย้งและยอมรับความคิดของคนอื่นอย่างมีเหตุผลและการเขียนรายงานเป็นต้น

1.9 เขาร่วมสัมมนาวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่วิทยาลัยครูจันทร์เกษม ในการสัมมนาครั้งนี้ ดร.วิรัช วิเชียรโชติ และคณะเป็นวิทยากร จากการเข้าร่วมสัมมนาทำให้ได้พบขอบทรวงและแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนให้ดียิ่งขึ้น เตรียมตัวเพื่อทำการสอนตลอดจนสร้างอุปกรณ์การสอน

1.10 ถัดคือเรื่องเวลาเรียนและการจัดตารางสอน หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้แล้ว จึงติดต่อทางวิทยาเรื่องการจัดตารางสอน โดยพยายามให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องได้มีเวลาเรียนในช่วงเวลาใกล้เคียงกันในแต่ละวัน โดยมีเวลาเรียนวิชาสังคมวิทยา สัปดาห์ละ

3 ชั่วโมง เท่านั้น

2. การดำเนินการทดลอง

2.1 ทดสอบนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนด้วยข้อสอบ คือ 5 ข้อทดสอบสี่ปีปริศนธรรม

2.2 ดำเนินการสอน เริ่มด้วยการฝึกให้นักเรียนเข้าใจคำศัพท์ต่าง ๆ เช่น คำว่าสังข์ปี่ สังข์ปี่แนวหน้า ตัวแปร สมมติฐาน และฝึกการตั้งคำถามทั้ง 4 ชั้น ชั้นการสังเกต การอธิบาย การทำนาย และการควบคุมสร้างสรรค์ โดยให้ทดลองสอน สี่ปีคำละ 3 ชั่วโมง ในแต่ละกลุ่มเป็นระยะเวลา 1 ภาคเรียน

2.3 ทดสอบนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังสอน ด้วยข้อสอบ 2 ชนิด ในข้อ 2.1.

หมายเหตุ หลังจากให้ทำการสอนแบบสืบสวนสอบสวนโดยใช้บทเรียน "อารย-
-ประชาธิปไตย" แบบแพร่ควยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนแล้วปรากฏว่า นักศึกษา
โศกโศกใจเท่าที่ควร เพราะเกรงว่าจะไม่ได้ความรู้ในหลักสูตร ผู้วิจัยจึงได้หันไป
ใช้บทเรียนตามหลักสูตรและเปลี่ยนวิธีสอนไปควย กังแจ่งในภาคผนวก ๑.

สถิติที่ใช้ใ้ใ้การวิเคราะห์ข้อมูล

- ๑ หากคะแนนเฉลี่ยใช้สูตร (ลาน สายยศ, ๒๕๑๓ : ๕๑)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทนค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

- ๒ หากหาความแปรปรวนโดยใช้สูตร (ลาน สายยศ, ๒๕๑๕ : ๑๐๐)

$$S^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ S^2 แทนค่าความแปรปรวนรวม

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

- ๓ หากหาเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร (ลาน สายยศ, ๒๕๑๕; ๑๐๐)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

๔ การทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยใช้สูตร (Freud , ๑๙๖๐, ๕๐)

Source Of variation	SS	df	MS	F
Treatment(B)	$\sum_{i=1}^K \frac{T_i^2}{N_i} - C$	K-1	$SS_B / K - 1$	MS_B / MS_E
Within(E)	$SS_T - SS_B$	N-K	$SS_E / N - K$	
Total (T)	$\sum_{i=1}^K \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}^2 - C$	N-1		

เมื่อ

- K แทน จำนวนกลุ่ม
- N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
- n_i แทน จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม
- T_i แทน คะแนนรวมของแต่ละกลุ่ม
- C แทน คะแนนรวมของทุกคนยกกำลังสองหารด้วยจำนวนนักเรียนทั้งหมด
- X^2 แทน คะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง

บทที่ ๘

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การ เสนอผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล.

การ เสนอผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆจะได้นำเสนอตามลำดับ
ดังนี้คือ

- ๑. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบต่างๆ
- ๒. เปรียบเทียบทัศนคติทางศีลทัศน์คติทางธรรมและทัศนคติแบบธรรมมา
ธิปไตย เมื่อพิจารณาจากกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกและเพื่อความเข้าใจตรงกัน การวิเคราะห์
การแปลความหมาย ผู้เขียนจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิ
เคราะห์ดังนี้

Mean	แทน	คะแนนเฉลี่ย
F	แทน	ค่าสถิติจากการ แจกแจงของ
X, Y	แทน	คะแนนจากการ ทดสอบก่อนและหลัง สอน ตามลำดับ
D	แทน	ผลต่างของ X และ Y
\bar{X}, \bar{Y}	แทน	คะแนน เฉลี่ยของการ ทดสอบก่อนและหลัง สอนตามลำดับ
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน	ความแปรปรวน
N	แทน	จำนวนนัก เรียนในกลุ่ม
df	แทน	degree of freedom

S_D	แทน	ค่า เบี่ยง เบามาตรฐานของคะแนนความแตกต่างของการทดสอบก่อนและหลังสอน
SS	แทน	Sum Square
MS	แทน	Mean Square
H_0	แทน	สมมติฐานโรนัยสำคัญ
H_1	แทน	สมมติฐานการวิจัย
μ Pre	แทน	คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนสอน
μ Post	แทน	คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังสอน
μ Ex	แทน	คะแนนเฉลี่ยช่วงห้องทดลอง
μ Con	แทน	คะแนนเฉลี่ยของตัว
กลุ่มทดลอง	แทน	นักศึกษากลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบ สืบสวนสอบสวน
กลุ่มควบคุม	แทน	นักศึกษากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบ เติม
ทัศน - คีล	แทน	แบบทดสอบทัศนคติทางศีล
ทัศน - ธรรม	แทน	แบบทดสอบทัศนคติในเชิงจริยธรรม
ทัศน - ธรรมาธิปไตยแทน		ทัศนคติแบบธรรมาธิปไตย

๑. การวัดจิตพิสัยพื้นฐานทางจิตวิทยาของแบบทดสอบ เมื่อทดสอบก่อนและหลังสอน

ตาราง ๒ แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบทางจิตวิทยาของกลุ่มควบคุม เมื่อทดสอบก่อนและหลังสอน

แบบทดสอบ	ก่อนสอน		หลังสอน	
	Mean	S	Mean	S
ทัศน - คีล	262.470	46.067	273.470	36.241
ทัศน - ชรรม	345.930	20.037	339.030	29.463
ทัศน - ชรรมาธิปไตย	608.400	38.464	612.540	57.767

จากตาราง ๒ แสดงว่าคะแนนของแบบทดสอบทัศนคติทางคีลของกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนสอนและมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่าก่อนสอน ส่วนคะแนนของแบบทดสอบทัศนคติทางธรรมของกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนสอน และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าก่อนสอน ส่วนคะแนนของแบบทดสอบทัศนคติแบบชรรมาธิปไตยมีคะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าก่อนสอน

ตาราง ๓ แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบต่างๆของกลุ่มทดลอง เมื่อทดสอบ
ก่อนและหลังสอน

แบบทดสอบ	ก่อนสอน		หลังสอน	
	Mean	S	Mean	S
ทัศน - คีล	260.300	45.363	277.267	39.489
ทัศน - ธรรม	347.870	25.781	337.300	30.623
ทัศน - ธรรมาธิปไตย	608.170	36.957	614.567	55.363

จากตาราง ๓ แสดงว่าคะแนนของแบบทดสอบทัศนคติทางคีลของกลุ่มทดลอง
มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนสอนและมีค่าความ เบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่าก่อน
สอน ส่วนคะแนนของแบบทดสอบทัศนคติทางธรรมของกลุ่มทดลองมีคะแนน เฉลี่ยน้อย
กว่าก่อนสอน และมีค่าความ เบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าก่อนสอน ส่วนคะแนน
ของแบบทดสอบทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยมีคะแนน เฉลี่ยและความ เบี่ยงเบนมาตรฐาน
สูงกว่าก่อนสอน

๓. ถ้าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนกับลำดับชั้นของการสอบ
(ทดสอบก่อนและหลังการสอน) ที่ส่งผลต่อทัศนคติทางศีล

สมมุติฐานโรนัยสำคัญ "การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศนคติ
ทางศีลไม่ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนและลำดับชั้นของการสอบ"

สมมุติฐานการวิจัย "การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศนคติ
ทางศีลขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนและลำดับชั้นของการสอบ"

หรือ H_0 : ปฏิสัมพันธ์ = 0

H_1 : ปฏิสัมพันธ์ \neq 0

ผลการวิเคราะห์ขงมุลคังตาราง

ตาราง ๔ แสดงค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนกับลำดับชั้นของการ
สอบ (ทดสอบก่อนและหลังสอน) ที่ส่งผลต่อทัศนคติ
ทางศีลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
วิธีการสอน	1	107.2380	107.2380	.9760
ชั้นของการสอบ	1	152.3960	152.3960	1.3870
วิธีการสอน \times ชั้นของการสอบ	1	4.7240	4.7240	.0430
ภายในกลุ่ม	56	6153.0000	109.8750	
รวม	59	6417.3580		

จากตาราง ๔ แสดงว่า

๑. วิธีการสอนทั้ง ๒ แบบมีผลทำให้ทัศนคติทางศิลปะของนักศึกษาทั้ง ๒ กลุ่มไม่แตกต่างกัน
๒. ในวารทดสอบก่อนและหลังสอนนักศึกษามีทัศนคติทางศิลปะไม่แตกต่างกันไปจากเดิม
๓. ทัศนคติทางศิลปะของนักศึกษาไม่ได้ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนและลำดับขั้นของการสอน

จากผลของการวิเคราะห์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยจึงต้องยอมรับว่า สมมุติฐานไร้นัยสำคัญ นั่นคือไม่มีปฏิสัมพันธ์ของวิธีการสอนและลำดับขั้นของการสอน ต่อทัศนคติทางศิลปะ

๔. ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนกับลำดับขั้นของการสอน (ทดสอบก่อนและหลังการสอน) ที่ส่งผลต่อทัศนคติทางธรรม

สมมุติฐานไร้นัยสำคัญ "การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศนคติทางธรรมขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนและลำดับขั้นของการสอน"

สมมุติฐานการวิจัย "การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศนคติทางธรรมขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนและลำดับขั้นของการสอน"

หรือ H_0 : ปฏิสัมพันธ์ = 0

H_1 : ปฏิสัมพันธ์ \neq 0

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง ๕

ตาราง ๕ แสดงค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนกับลำดับขั้นของการสอน (ทดสอบก่อนและหลังสอน) ที่ส่งผลต่อทัศนคติทางธรรมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
วิธีสอน	1	18.7640	18.7640	.5210
ชั้นของการสอน	1	9.2920	9.2920	.2580
วิธีสอน x ชั้นของการสอน	1	0.6840	0.6840	.0190
ภายในกลุ่ม	56	2017.0000	36.070	
รวม	59	2045.7400		

จากตาราง ๕ แสดงว่า

๑. วิธีการสอนทั้ง ๒ แบบมีผลทำให้ทัศนคติทางธรรมของนักศึกษา ทั้ง ๒ กลุ่มไม่แตกต่างกัน
๒. ในการทดสอบก่อนและหลังสอนนักศึกษามีทัศนคติทางธรรมไม่แตกต่างกัน
๓. ทัศนคติทางธรรมของนักศึกษาไม่ได้ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนและลำดับชั้นของการสอบ

จากผลของการวิเคราะห์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยจึงต้องยอมรับว่า สมมุติฐานโรนีย์สำคัญ นั้นคือไม่มีปฏิสัมพันธ์ของวิธีสอนและลำดับชั้นของการสอบต่อทัศนคติทางธรรม

๕. ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับลำดับชั้นของการสอบ
(ทดสอบก่อนและหลังการสอบ) ที่ส่งผลต่อทัศนคติแบบธรรมาธิปไตย
ค่าสมมุติฐานโรนัยสำคัญ "การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนนทัศน
คติแบบธรรมาธิปไตยไม่ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนและลำดับชั้นของการ
สอบ "

หรือ H_0 : ปฏิสัมพันธ์ = 0

H_1 : ปฏิสัมพันธ์ \neq 0

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง ๖

ตาราง ๖ แสดงค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับลำดับ
ชั้นของการสอบ (ทดสอบก่อนและหลังสอบ)
ที่ส่งผลต่อทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยของกลุ่ม
ควบคุมและกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
วิธีสอน	1	197.7360	197.7360	1.352
ชั้นของการสอบ	1	129.1190	129.1190	.874
วิธีสอน \times ชั้นของการสอบ	1	3.1020	3.1020	.0210
ภายในกลุ่ม	56	8273.1400	147.7340	
รวม	59	8605.0970		

ภาคตาราง ๒ แสดงว่า

๑. วิธีการสอนทั้ง ๒ แบบมีผลทำให้ทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยของนักศึกษาทั้ง ๒ กลุ่มไม่แตกต่างกัน
 ๒. ในการทดสอบก่อนและหลังสอนนักศึกษามีทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยไม่แตกต่างกันไปจากเดิม
 ๓. ทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยของนักศึกษาไม่เพิ่มขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนและลำดับขั้นของการสอบ
- จากผลของการวิเคราะห์ดังกล่าว จึงเห็นว่าไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย จึงต้องยอมรับว่าสมมติฐานโร้นี้ย่ำสำคัญ นั่นคือไม่มีปฏิสัมพันธ์ของวิธีสอนและลำดับขั้นของการสอบต่อทัศนคติแบบธรรมาธิปไตย

บทที่ ๕

สรุป อภิปรายผลและ เสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการค้นคว้า - ในการศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนซึ่งส่งผลต่อทัศนคติแบบประชาธิปไตย โดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าดังนี้

" เพื่อการศึกษา เปรียบเทียบการ เปลี่ยนแปลงทัศนคติแบบประชาธิปไตยของนักศึกษากายหลังจากได้รับการสอนแบบ เดิมและแบบสืบสวนสอบสวน "

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่เจาะในแนวทางการศึกษาทดลองครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ของวิทยาลัยครูนครปฐม ปีการศึกษา ๒๕๑๘ จำนวน ๒ ห้องเรียน ได้แก่ เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ ๑ ห้องเรียน โดยกลุ่มควบคุมมีจำนวน ๓๖ คน เป็นชาย ๑๘ คน หญิง ๑๘ คน และกลุ่มทดลองจำนวน ๓๗ คน เป็นชาย ๒๐ คน เป็นหญิง ๑๗ คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น ๗๓ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

- ๑ แบบทดสอบทัศนคติทางศีล ๕ ของภักตรา นิคมานนท์
- ๒ แบบทดสอบทัศนคติทางเสรีนิยมของ บรรจง ไวรซ์

เครื่องมือที่ใช้สอน

" ก้อนหนังสืออารยประชาธิปไตย "

วิธีดำเนินการทดลอง ผู้เขียนได้ดำเนินการตามลำดับขั้นโดยสรุปผลดังนี้คือ

- ๑ การทบทวนและฝึกทักษะการตั้งคำถาม ในกระบวนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
- ๒ สัมผัสกับวิทยาลัยครูที่จะทดลองการสอน

๓ ศึกษาคนกว่าหลักสูตรหนังสือแบบเรียน คุณครู โครงการสอนที่จะทำการทดลองนั้น

๔ ศึกษาการแพร่ปฏิบัติอารยประชาชิปไตยโดยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน

๕ ทดลองสอนแบบจุดภาค

๖ เข้าร่วมสัมมนาและสังเศกการสอน เกี่ยวกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ที่วิทยาลัยครูจันทรเกษม

๗ คัดต่อเรื่อง เวลาและการจัดการวางสอน

๘ ทดสอบนักเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนเริ่มทำการสอน

๙ ดำเนินการทดลองสอนด้วยวิธีการสอนแบบเดิมในห้องควบคุมเป็นเวลา ๑ ภาคเรียน ส่วนห้องทดลองใช้ทดลองสอนแบบสืบสวนสอบสวนไปไ้ ๑ บทเรียน ปรากฏว่านักศึกษาไปสนใจเรียน เนื่องจากเกรงว่าตนเองจะทำข้อสอบในวิชาที่เรียนไม่ได้ ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขโดยการเอาเนื้อหาในหลักสูตรแบบเรียนที่สรรรรมนำมาสอนแบบธรรมดา แต่มีการซักถามอภิปราย จัดกลุ่มและมีกิจกรรมทางศาสนา (ซึ่งได้บันทึกไว้ในภาคผนวก ก)

๑๐ ทดสอบด้วยแบบทดสอบฉบับเดิม เพื่อดำเนินการสอบครบกำหนด ๑ ภาคเรียน

๑๑ วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑ หากาสถิติพื้นฐานของแบบทดลองต่างๆ

๒ หากา " F" จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของทัศนคติทางศีล ทัศนคติทางธรรม และทัศนคติแบบธรรมาชิปไตยอัน เป็นผลการสอนด้วยวิธีสืบสวนกับวิธีการสอนแบบเดิม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากการวิเคราะห์ข้อมูลพอสรุปได้ดังนี้คือ

๑ เมื่อทดสอบทั้งก่อนสอนและหลังสอน นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบ
เดิมและนักศึกษที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีทัศนคติทางศีล ไม่แตก
ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒ เมื่อทดสอบทั้งก่อนสอนและหลังสอน นักศึกษาที่ได้รับการสอน
แบบเดิม และนักศึกษที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีทัศนคติทางธรรมไม่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๓ เมื่อทดสอบทั้งก่อนสอนและหลังสอน นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบ
เดิมและนักศึกษที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีทัศนคติแบบฆราวาสไม่
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล ในการศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายจะศึกษาทัศนคติอัน เป็นผล
ของการสอนด้วยวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวน เมื่อเปรียบเทียบผลการสอน
แบบเดิม

ก. ทัศนคติทางศีล

การเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ในการศึกษาผลของ
การสอนที่มีต่อทัศนคติทางศีล โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนพบวาทายหลังการ
สอนนักศึกษากลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน และ
กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบเดิมมีทัศนคติทางศีลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะมีอุปสรรคใน
ระหว่างการสอน คือ นักศึกษาไม่สนใจเรียนวิธีนี้ ถ้าได้เรียนไม่ทันหลักสูตร
จึงสรุปได้ว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมีทัศนคติทางศีลสูงกว่า
นักศึกษที่ได้รับการสอนแบบเดิม

ข. ทัศนคติทางธรรม

การเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ในการศึกษาผลของการสอนที่มีทัศนคติทางธรรม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่าภายหลังการสอน นักศึกษากลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วมสอน และกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบเดิมมีทัศนคติทางธรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะมีอุปสรรคในระหว่างการสอน ก็คือนักเรียนไม่สนใจเรียนวิธีนี้ กลับเรียนไม่ทันหลักสูตร จึงสรุปไม่ได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบมีส่วนร่วมสอนว่ามีทัศนคติสูงกว่านักศึกษที่ได้รับการสอนแบบเดิม

ค. ทัศนคติแบบธรรมาธิปไตย

การเปรียบเทียบผลของวิธีสอน การศึกษาผลของการสอนที่มีทัศนคติทางธรรมาธิปไตย โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่าภายหลังการสอน นักศึกษากลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วมสอน และกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบเดิมมีทัศนคติทางธรรมาธิปไตยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะมีอุปสรรคในระหว่างการสอน ก็คือนักศึกษาไม่สนใจเรียนวิธีนี้ กลับเรียนไม่ทันหลักสูตร จึงสรุปไม่ได้ว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบมีส่วนร่วมสอนมีทัศนคติทางธรรมาธิปไตยสูงกว่านักศึกษที่ได้รับการสอนแบบเดิม

ข้อสรุป

- ๑ การเรียนเพียงบทเรียน เกี่ยวข้อง เปลี่ยนทัศนคติไม่ได้
- ๒ หลักสูตรที่มีเนื้อหาไหลลื่นมาก เป็นอุปสรรคต่อการสอนให้คิด
- ๓ นักศึกษาไม่คุ้นกับการสอนให้คิด จึงไม่สนใจในการเรียนแบบนี้ เท่ากับเด็กมักเรียนสารคดีที่เป็นกลุ่มตัวอเนกที่ทำไทรทัศน์ไว้

- ๔ นักศึกษาที่เรียนในวิทยาลัยครู เป็นนักศึกษาในกลุ่มที่คัดเลือกไปเรียนที่อื่นไม่มีใครได้ ฉะนั้นจึงเป็นอุปสรรคในการเรียน การสอนที่คงมีเกิดขึ้น ซึ่งนักศึกษาไมอาจปรับตัวอย่างฉับไวได้
- ๕ ผู้สอนเองยังขาดความชำนาญชำนาญในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ซึ่งอาจเป็นผลให้นักศึกษาไม่มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการ ทดลองครั้งนี้ /

ข้อเสนอแนะ

- ๑ หลักสูตรของวิทยาลัยครูจะลด เนื้อหาบางประการ ลงมา ใหนักศึกษาได้เรียนคือธรรมในเนื้อหาที่เหมาะสมจริงๆ
- ๒ เมื่อลด เนื้อหาแล้วจะต้องพิจารา เรียนที่ครอบคลุม เนื้อหาที่ ลดมาแล้วนั้น ซึ่งควรจะเป็นตำราเรียนที่ใช้นอก เวลาเรียน
- ๓ ในชั้นเรียนจะต้องมีการฝึกให้คิดอย่างจริงจัง โดยนำเอา ปัญหาจากบทเรียนหรือปัญหาที่เด็กสงสัย
- ๔ วงการฝึกหัดครูของการ ศึกษาเป็นแต่ฝึกศึกษาบังคับไม่เป็น และฝึกได้ยาก ฉะนั้นหมายถึงหลักสูตรรวมทั้งวิธีสอนในวิท ทยาลัยครูจะต้อง เปลี่ยนหรือ วมกันทุกๆวิชา โดยฝึกให้คิด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

วีรบุรุษ วิเชียรโชติ, ดร. การสอนแบบสืบสวน-สอบสวน พัฒนาวิจัย ๗,
๒๕๑๕ หน้า ๕๖ - ๖๖

วีรบุรุษ วิเชียรโชติ, ดร. แนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาระบบธรรมชาติไทย
๒๕๑๗ โรงแเนียว

นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ และ วีรบุรุษ วิเชียรโชติ, ดร. อารยประชาธิปไตย
บริษัทประชาชน จำกัด ๒๕๑๑, ๑๒๔ หน้า

พุทธทาส ภิกขุ บรมธรรมกับการปกครอง
การพิมพ์พระนคร ๒๕๑๒, ๓๔๐ หน้า

ชวาล แพร่สกุล, ดร. เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช ๒๕๐๙ ๔๕๑ หน้า

สวน สายยศ (และ) สถิติวิทยาทางการศึกษา, วัฒนาพานิช ๒๕๑๕, ๒๔๐ หน้า

ก่อ สวัสดิพานิชย์, ดร. "สอนให้คิดไม่ใช่สอนให้จำ" สานิตฉบับพิเศษที่ ๓
๒๕๑๔ : ๑๖ หน้า

บุญลือ ทองงอบู การศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของความคิดแบบสืบสวนสอบสวน
ความคิดสร้างสรรค์และทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมจากภายนอก-ภายใน
ปริญญาโท กศ.บ. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร
๒๕๑๔, ๗๑ หน้า

พยอม คันมณี บทบาทการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ส่งผลพัฒนาการทางค่านิยมคุณลักษณะ
ทางแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคิดในการสร้างสิ่งดีและผลสัมฤทธิ์ทาง
วิทยาศาสตร์ ปริญญาโท กศ.บ. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร
๒๕๑๖, ๑๐๔ หน้า

เบนเนทท์ โคลธ "ความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา" เสกสรรค์ ประเสริฐกุล
แปล ศูนย์ศึกษา ฉบับตุลาคม-ธันวาคม ๒๕๑๕ ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๖,
๑๒๕ หน้า "การสอนแบบสืบสวน: วิธีสอนให้คิด "พัฒนาวิถึผล"
อักษรสัมพันธ์ ๒๕๑๔, ๖๖ หน้า

สมใจ ว่องสุวรรณ การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อ
ความคิดแบบสืบสวนสอบสวน ความคิดสร้างสรรค์และความกระตือรือร้น
ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๕, ๑๓๐ หน้า

สมศักดิ์ สุนทรสุข การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อความคิดแบบสืบสวนสอบสวน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจไปสัมฤทธิ์ ปริญญาโท
กศ.ม. วิทยาลัยการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๕, ๑๐๓ หน้า
ศูนย์ศึกษา ความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี" บทเรียนจากการจัด
การศึกษาในรอบร้อยปีที่ผ่านมา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
โรงพิมพ์ศาสนา ๒๕๑๓, ๓๑ หน้า

สุดใจ เหล่าสุยทร คำสัมภรณ์ อาจารย์สาร ฉบับ กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๑๔
โรงพิมพ์ศิวพร ๒๕๑๔, ๑๒๕ หน้า

อรทัย เศรษฐสิริกโก การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดแบบสืบสวนสอบสวนกับ
ความคิดอื่นและความคิดสร้างสรรค์ ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัย
วิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๔, ๗๕ หน้า

พูนพิศมัย คีตกุล:ม.จ. "ธรรมะสำหรับชาวบ้าน" เสริมวิทยุธรรมการ ๒๕๑๓๑๔๐๗ หน้า

ปราสาทิโก : พระภิกษุ "พระพุทธศาสนาคืออะไร" โรงพิมพ์ไทยเชม ๒๕๑๕, ๗๕ หน้า

ชุดบันทึก 1000 การศึกษายศการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีความเชื่อมั่นตัวเองและ
ผลิตบัณฑิตทางการเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสอนทั่วไป ปรินซ์ตัน
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ๒๕๑๗, ๑๑๔ หน้า

Blair, Glenn Myers, Educational Psychology, The Macmillan Company,
New York, 1968, 650 p.p.

Brechenridge, Marian Edgar, Child Development, W.B. Saund Company,
Philodelphia, London, 1955, 497 pp.

Bruner, J.S., et. ae., A. Study of Thinking, John wiley and sons,
Inc. New York, 1956, 330 pp.

Mayer, James H., "The Influence of the Initiation to Inquiry" in
American Biology Feacher, vol.31, No.7, p. 451-453,
October, 1976

Child Study Association of America, Our Children Today, The
Viking Press, New York, 1952, 366 pp.

_____ "Inquiry: Inquiry in the curriculum. The Instruction,
5(75): 64, January, 1966

Carter "Inquiry The Condition for Inquiry" in The Instructor
7(75):30, November, 1965

_____ and Jones, William W., "The Appropriatenes of Inquiry
Development Materials for
Children: Final Report in Research in Education, Vol.,
5, No2, P.41, February, 1970

- Suchman, J.R., The Elementary School Training Program Scientific
Inquiry, Principal Investigation, 1962, 128 pp.
- Sund, Robert B., and Trowbridge, Les W. Teaching Science by
Inquiry in the Secondary School, Charles E. Merrill
Publishing Co. Columbus, Ohio, 1967, 357 pp.
- Youngs, Richard C., "The Nature of Independence and Learning in
Fourth Grade Children, Through Inquiry Development,
Final Report" in Research in Educational Psychology,
Vol.5, No.2, P.53, 1970.

๑. วิทยาลัยมีเงินเดือนแต่ไม่พอใช้ จึงหันมาเล่นสลากรัฐบาลลงวดละหลายๆใบ โดยคิดว่าจะเป็นเศรษฐีบ้าง

ก. คนอื่นๆปฏิบัติเช่นเดียวกับวิทยาลัยหรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

ข. ถ้าท่านเป็นวิทยาลัยท่านจะปฏิบัติเช่นนี้หรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

๒. เมื่อลูกสาวสอบเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยโค มารศรีไม่ยอมให้ลูกไปเรียนกรุงเทพเพราะคิดถึงมาก

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับมารศรีหรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

ข. ถ้าท่านเห็นมารศรีท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

๓. มนัส เป็นข้าราชการผู้นอยแต่ทำงานด้วยความซื่อสัตย์ เขาเชื่อว่าเมื่อทำดีจะได้ผลดี

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับมนัสหรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

ข. ถ้าท่านเป็นมนัสท่านเชื่อเช่นนี้หรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

๔. อธิปไตยทำงานประเสริฐทุกอย่างเพราะทดลองทุกอย่าง จนประเสริฐไม่วางแต่คนอื่นไม่เคยคอยใครเลย

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับอธิปไตยหรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

ข. ถ้าท่านเป็นอธิปไตยท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ปฏิบัติ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ปฏิบัติ

๕. นิรัชราไปทำบุญที่วัดก็พอแม่เสมอ เพื่อนๆานิรัชราเบียดๆแถมเพราะเรียนสูงยังทำเป็นสาวลูกทุ่ง

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับนิรัชราหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นนิรัชรา ท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๖. แม่แฉะให้ลูกคนเล็กทำการบ้าน แล้วไปทำงานอื่น บัญชาเห็นน้องทำไม่ได้จึงทำการบ้านในตนเอง

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับบัญชาหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นบัญชา ท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๗. สมพรกู้เงินพิชัยแล้วไปคืนตามกำหนด ทั้งไม่ประหยัดด้วย พิชัยจึงทำเรื่องจะฟ้องศาล สมพรโกรธพิชัย

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับสมพรหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นสมพรท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๘. ทวีเป็นผู้พิพากษา เขาถูกขอร้องจากนายที่เป็นเพื่อนกันในพิพากษา เขาขางลูกความเพื่อน

ก. คนอื่นๆจะทำตามคำขอร้องนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นทวีท่านจะทำตามคำขอร้องหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๕. จากข้อ ๔

ก. คนอื่นจะทำเช่นเดียวกับทนายความหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นทนายความท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๑๐. อาจารย์ยี่เก็ท อบลูกศิษย์คนหนึ่ง ซึ่งช่วยเหลือกิจกรรมที่มีมากจึงให้เกรด ก แม่ลูกศิษย์จะทำข้อสอบไม่ได้

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับอาจารย์ยี่เก็ทหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นอาจารย์ยี่เก็ทจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๑๑. โรงเรียนไปปีกรฐรม ร่องกรูใหญ่จึงให้ครุคณิตศาสตร์ไปสอนแทน เพราะคณิตศาสตร์มีครูป.ป.สจนอยู่แล้ว

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับกรูใหญ่หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นกรูใหญ่ท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๑๒. ครูจินตนาสอนเลขเวลาไม่ ๑๔ นาที ครูพวงรัตนที่จะสอนต่อไปเกินเวลาคุยบ่อยๆ ครูจินตนาโกรธ

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับครูจินตนาหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นครูจินตนาท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๑๓. ไฟศาลยูง เกิดไฟสีดำไปงานแต่งงาน เพื่อนๆไปพอใจ ไฟศาลว่าแคงตัว เรียบร้อยแล้วก็ใช้ได้

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับไฟศาลหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นไฟศาลท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๑๔. กิตติถูกผู้สาวห้ามไม่ให้เที่ยว เพราะใกล้สอบ กิตติจึงตั้งใจไม่ไปเที่ยวทั้งที่ตั้งใจไว้แล้ว

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับกิตติหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นกิตติท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

๑๕. พวกเพื่อนชวนนิตยาไปภูหนังรอก่า แต่หนังจะเลิกคึก จึงไม่ไปกับเพื่อนเพราะเกรงว่าแม่จะดุเธอ

ก. คนอื่นๆทำเช่นเดียวกับนิตยาหรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

ข. ถ้าท่านเป็นนิตยาท่านจะทำเช่นนี้หรือไม่ ไม่ทำ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ทำ

แบบทดสอบ

๑. สุภาพรรับของฝาก เพื่อนคนหนึ่งไว้แล้วอยากได้ตั้งนั้น เวลาเจ้าของมาทวงจึงปฏิเสธ
ก. สมควรหรือไม่ที่สุภาพรทำเช่นนั้น ข. ถ้าทนายเป็นสุภาพรทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๒. โฆษกของกรมการปกครอง เยี่ยมบ้าน จึงเอาสิ่งของทางราชการไปใช้ เงามอเมื่อมีโอกาส
ก. สมควรหรือไม่ที่โฆษกทำเช่นนั้น ข. ถ้าทนายเป็นโฆษกทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๓. สุมาลีกลับบ้านดึก เกรงผู้ปกครองจะว่า จึงบอกว่าเป็นบ้านบารศรี และมารศรีก็รับสมอ้าง เพราะเกรงว่า
ก. สมควรหรือไม่ที่สุมาลีทำเช่นนั้น ข. ถ้าทนายเป็นสุมาลีทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๔. จากข้อความ ๕
ก. สมควรหรือไม่ที่บารศรีทำเช่นนั้น ข. ถ้าทนายเป็นบารศรีทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๕. ศึกษาธิการจังหวัดบรรจุญาติสนิท เขาทำงาน ทั้งที่สอบบรรจุไม่ได้
ก. สมควรหรือไม่ที่ศึกษาธิการจังหวัดทำเช่นนั้น ข. ถ้าทนายเป็นศึกษาธิการจังหวัดทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๖. เมื่อมีเรื่องกลุ้มใจ มารศรีมักดื่มเหล้าสุบบุรี เสมอเพราะ เชื่อว่าจะช่วยดับกลุ้มใจ
ก. ทนาย เชื่อความเชื่อของบณศรีว่าถูกต้องหรือไม่ ข.
ข. ถ้าทนาย เป็นบณศรีทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๗. อานันท์มีความคิดว่า นายขี้ไม่ดื่มเหล้าสุบบุรี บองกลแล้วไม่เป็นผู้ชาย เต็มตัว
ก. ทนาย เห็นด้วยกับความเชื่อของ อานันท์หรือไม่ ข. ถ้าทนาย เป็นอานันท์ทนายจะสุบบุรีดื่มเหล้าหรือไม่
๘. สนธิวัฒน์นั่งคิดรอน เทาสัจจาศิษาค เขาจึงมักทำร้ายสัตว์ทุกตัวที่อยู่ใกล้เขา
ก. สมควรหรือไม่ที่สัจจาศิษาคทำเช่นนั้น ข. ถ้าทนาย เป็นสัจจาศิษาคทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๙. มีจุ่มนับเป็นปลาเป็นจำนวนมากที่โกงชื้อ โดยให้ เกร็งองตั้งที่อสนความมาตรฐาน
ก. ทนาย เห็นด้วยกับพอลาคที่ทำเช่นนั้นหรือไม่ ข. ถ้าทนาย เป็นพอลาคทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่
๑๐. สมศรีซื้อของราคา ๒๔ บาท แต่ นายคิดได้ ๑๔ บาท ทั้งที่รู้แต่สมศรีหนึ่งเยเสีย
ก. สมควรหรือไม่ที่สมศรีทำเช่นนั้น ข. ถ้าทนาย เป็นสมศรีทนายจะทำเช่นนั้นหรือไม่

ภาคผนวก ๑. บันทึกบทเรียนที่ใช้สอนใช้เรียน เมื่อเปลี่ยนจากการสอนแบบสืบสวน
สอบสวนมาเป็นการสอนแบบธรรมคา

๑. ให้นักศึกษายังคงแบ่งเป็นกลุ่มๆละ ๒-๓คน เพื่อความสะดวกในการอภิปราย
๒. ให้นักศึกษาได้ทำการอภิปรายปัญหาในหลักสูตรโดยตั้งเป็นคำถามให้ช่วยกันคิด
และสรุป เชน ทำอย่างไรถ้าต้องการสวย จนกว่าตอบออกมาว่า ชันติ-โสรัจจ ะ
๓. อภิปรายประวัติของพระพุทธเจ้า จากถกต่างๆ
๔. ใจ เวลาว่างในวันเสาร์-อาทิตย์ฝึก เชน วิทีฟ เทรนนิ่ง เพื่อให้เด็กรู้จักตนเองและ
ผู้อื่น ตลอดจนฝึกการควบคุมอารมณ์
๕. จัดกิจกรรม โดยให้นักศึกษาทำบุญเลี้ยงพระ ๑ ครั้ง ในบทเรียนศาสนาพืธีและ
ให้เด็กซักถามปัญหาธรรมะจากภิกษุ และนำมาอภิปรายต่อ