



วรรณคดี และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสอนแบบสืบสอบ เริ่มขึ้นที่รัฐอิลลินอยส์ ในปี พ.ศ. ๒๕๐๑ ซึ่งเป็นระยะเวลาที่อเมริกากำลังตื่นตัวทางวิทยาการ เนื่องจากพบวาระที่เชื่อมมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ถึงขั้นยิงจรวดขึ้นสู่อวกาศได้สำเร็จ จึงมีการปรับปรุงวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง

ความหมายของการสอนแบบสืบสอบ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ<sup>๒</sup> นิยามความหมายของการสอนแบบสืบสอบไว้ว่า เป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และสร้างนิสัยให้ผู้เรียนเป็นคนช่างคิด รู้จักซักถามและแก้ปัญหาจึงเป็นวิธีสอนที่สอดคล้องกับหลักจิตวิทยา ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนกระตือรือร้น และเชื่อมั่นในตนเอง

โรเบิร์ต บี ซันด์<sup>๓</sup> (Robert B. Sund) ได้ให้คำนิยามของ Inquiry ว่าเป็นการค้นคว้าหาความรู้ หรือความจริงโดยเน้นที่วิธีการไต่ถามซึ่งความจริงมากกว่าตัวของความจริงซึ่งเป็นผลผลิตของการค้นคว้า ดังนั้นการสอนแบบสืบสอบจึงไม่ใช่เป็นการบอกความจริงทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนทราบแบบการเล่าประวัติศาสตร์ หรือแบบบรรยายธรรมดา แต่จะเป็นการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้วางแผน และกำหนดวิธีการค้นหา

<sup>๑</sup>วีรบุรุษ วิเชียร โชติ, "การสอนแบบสืบสวน-สอบสวน วิธีสอนให้คิด," พัฒนา วิชา  
วิศัล ๗ (๒๕๑๔) หน้า ๕๕-๕๖.

<sup>๒</sup>กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา. (พระนคร: รุ่ง  
เรืองสาส์นการพิมพ์, ๒๕๒๑), หน้า ๕๖.

<sup>๓</sup>สุวัฒน์ นิยมคำ, การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด. (กรุงเทพฯ: วัฒนา  
พานิช, ๒๕๑๗), หน้า ๑๒๕.

ความรู้เอาเอง ในที่สุดนักเรียนก็จะค้นพบความรู้เอง ซึ่งได้คำตอบเหมือนกับที่ครูบรรยาย หรือเหมือนกับที่เขียนไว้ในหนังสือตำรา แต่คุณค่าทางการศึกษาที่ได้ในสองวิธีแตกต่างกันอย่างมาก เพราะวิธีการบรรยายเป็นการสร้างผู้ตาม แต่วิธีการสืบสอบเป็นการสร้างผู้นำ การสอนแบบสืบสอบบางที่เรียกว่าการสอนแบบค้นให้พบเอง (Discovery Method)

เสริมศรี เสวตามร<sup>๑</sup> กล่าวว่า หลักการของ Inquiry นั้น เน้นตรงฝึกให้เด็กคิด ไ้คนควาเอง แต่วิธีฝึกนั้นมีหลายอย่าง เด็กจะถามคำถาม หรือครูจะถามคำถาม เด็กจะทดลองหรือครูจะทดลองก็ได้ ขอสำคัญคือครูจะต้องใช้วิธีกระตุ้นให้เด็กขงใจสงสัย ก่อน

เลียวโอนาร์ค เอช คลาร์ค<sup>๒</sup> (Leonard H. Clark) ให้ความหมายของการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry) ว่าเป็นการสอนให้นักเรียนค้นพบคำตอบ และข้อสรุปได้ด้วยตนเอง ซึ่งต่างกับการสอนแบบอธิบายที่ครูเป็นผู้บอกความรู้ให้แก่นักเรียน

จรียา สุจาร์กุล<sup>๓</sup> ได้กล่าวถึงวิธีสอนแบบสืบสอบว่า นักเรียนจะเป็นผู้หาวิธีการที่จะเรียนรู้สิ่งที่นักเรียนต้องการรู้ เมื่อนักเรียนเผชิญปัญหา นักเรียนจะเป็นผู้เลือกวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหาและทดลองด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่ช่วยจัดสถานการณ์และอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาแก่นักเรียน นอกจากนี้ครูอาจช่วยเร้าความสนใจของนักเรียน และ

<sup>๑</sup>เสริมศรี เสวตามร และสาลี งามศิริ, "วิเคราะห์การสอนแบบ Inquiry," คุรุศาสตร์ ๔ (กรกฎาคม - สิงหาคม, ๒๕๒๑) หน้า ๗๓.

<sup>๒</sup>Leonard H. Clark. Teaching Social Studies in a Handbook Secondary Schools. (New York: Macmillan Publishing Co., Inc., 1973), p.64.

<sup>๓</sup>สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สรุปผลการวิจัยสมรรถภาพการสอนของครู (กรุงเทพมหานคร: ทบวงมหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐) หน้า ๑.

# เสริมกำลังใจด้วย

## จิตวิทยาพื้นฐานในการสอนแบบสืบสอบ

การสอนแบบสืบสอบมีรากฐานมาจากจิตวิทยาของเปียเจต์ (Piaget )<sup>๑</sup>

นักการศึกษาชาวสวิสซึ่งได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดของคน ๒ ชั้น คือ

๑. Assimilation เป็นการเร้าให้เด็กนำความรู้ที่มีอยู่เดิมมาใช้ในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหา เด็กจะเรียนรู้โดยใช้ความรู้เดิมเป็นแนวทางในการคิด ถ้าความรู้เดิมนั้นไม่สามารถนำมาอธิบายปัญหาได้ เด็กจะเกิดความขัดแย้งในความคิด (Conceptual conflict ) คือ เกิดความข้องใจ สงสัย เมื่อความรู้เดิมไม่ตรงกับปัญหานั้น ซึ่งเป็น การนำไปสู่ขั้นที่ ๒

๒. Accommodation หมายถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงขยายโครงสร้างเดิมเพื่อจะรับความรู้ใหม่ ๆ และนำมาสัมพันธ์กับโครงสร้างใหม่ ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงโครงสร้างเดิม ก็จะทำให้ไม่สามารถรับความรู้ใหม่ได้

สุวัจน์ นิยมคำ<sup>๒</sup> กล่าวถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสอนแบบสืบสอบ ดังต่อไปนี้

๑. ในการเรียนวิทยาศาสตร์ เด็กจะเรียนรู้ได้ดี ก็ต่อเมื่อเด็กได้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการค้นหาความรู้นั้น ๆ มากกว่าการบอกให้เด็กรู้

๒. การเรียนรู้จะเกิดได้ดีที่สุด เมื่อสถานการณ์แวดล้อมช่วยยู่ให้เด็กอยากเรียน ไม่ใช่บีบบังคับให้เด็กเรียน

<sup>๑</sup>เสริมศรี เสวตามร. และสาลี งามศิริ, "วิเคราะห์วิธีการสอนแบบ Inquiry," หน้า ๖๔.

<sup>๒</sup>สุวัจน์ นิยมคำ, การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด, หน้า ๑๒๕-๑๒๖.

๓. วิธีการสอนของครูจะต้องส่งเสริมความคิดให้เด็กคิดเป็น และให้โอกาสเด็กใช้ความคิดของตนเองให้มากที่สุด

### บทบาทของครูในการสอนแบบสืบสอบ

ในการสอนแบบสืบสอบ ครูคือผู้แนะแนวทาง คอยช่วยเหลือนักเรียนและสร้างสถานการณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ครูควรมีบทบาท ๓ ประการคือ<sup>๑</sup>

๑. ป้อนคำถามนักเรียนเพื่อนำไปสู่การค้นคว้า ครูจะต้องเป็นผู้รู้จักการป้อนคำถาม จะตองป้อนคำถามเก่ง จะตองรูวว่าจะถามอย่างไร เด็กจึงจะเกิดความคิด ตามอย่างไร เด็กจึงจะเกิดความจำ และถามอย่างไร เด็กจึงจะเกิดความเข้าใจ เวลาเด็กถามก็อย่าทำตนเป็นห้องสมุดเคลื่อนที่ บอกคำตอบเด็กไปทันที เพราะการทำเช่นนั้นจะไม่ทำให้เด็กรู้จักใช้ความคิด นาน ๆ ครังครูจึงควรตอบคำถามโดยตรงสักครั้งหนึ่ง

๒. เมื่อได้ตัวปัญหาแล้วให้นักเรียนทั้งชั้นอภิปรายวางแผนแก้ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหาเอง เมื่อตกลงกันได้แล้วก็ให้แต่ละคน หรือแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการต่อไป และถ้านักเรียนยังไม่รู้วิธีการแก้ไข ครูอาจเล่าตัวอย่างจริงที่นักวิทยาศาสตร์ ได้ค้นพบเรื่องนี้พอเป็นแนวทางก็ได้

๓. ถ้าปัญหาใดยากเกินไป นักเรียนไม่สามารถวางแผนแก้ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหาได้ ครูกับนักเรียนอาจรวมกันหาทางแก้ปัญหาต่อไป โดยครูก็เป็นสมาชิกคนหนึ่งในกลุ่มนักค้นคว้านั้น

วีรยุทธ วิเชียรโชติ<sup>๒</sup> ได้เขียนเกี่ยวกับบทบาทของครูในการสอนแบบสืบสอบไว้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

<sup>๑</sup> สุวัฒน์ นิยมคำ. เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๒๗.

<sup>๒</sup> วีรยุทธ วิเชียรโชติ, "สังคมไมตรีสัมพันธ์กับการพัฒนาประเทศ," วารสารจิตวิทยา (๒๕๑๓), หน้า ๓๓ - ๓๔.

๑. เป็นผู้กระตุ้นให้เด็กคิด (Catalyst) โดยสร้างสถานการณ์ชักชวนให้เด็กตั้งคำถามสอบสวนตามลำดับขั้นของคำถามแบบสืบสวนสอบสวน
๒. เป็นผู้ให้การหนุนกำลัง (Reinforcer) เมื่อเด็กถามมากก็จะให้แรงหนุนยอมรับในคำถามนั้น กล่าวชมและช่วยปรับปรุงภาษาในคำถามเพื่อให้เด็กเรียนเข้าใจในคำถามใดที่ระจางก็ยิ่งขึ้น
๓. เป็นผู้ทวนกลับ (Feed back action) ครูจะเป็นผู้ทวนคำถามเพื่อพิจารณาความเข้าใจของนักเรียนอย่างไรบ้าง อาจตั้งคำถามถามนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาที่ใดเรียนไปแล้วก่อนที่จะเรียนบทต่อไป
๔. เป็นผู้แนะนำและกำกับ (Guide and Director) ครูจะชี้ทางเพื่อให้เด็กคิดตามแนวทางที่ถูกต้อง เป็นผู้กำกับควบคุมเมื่อเด็กออกนอกถนนอกทาง
๕. ครูเป็นผู้จัดระเบียบ (Organizer) ครูดำเนินการจัดชั้นเรียนให้เหมาะสมกับวิธีการเรียน สร้างบรรยากาศให้เหมาะสมโดยจัดเป็นกลุ่มหรือชั้น เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
๖. ครูเป็นผู้สร้างแรงจูงใจ (Motivator) ครูช่วยสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียน

### ข้อดีของการสอนแบบสืบสวน

จุดมุ่งหมายหลักของการสอนแบบสืบสวน คือให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างรอบคอบเกี่ยวกับปัญหาหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ นักการศึกษาปัจจุบันมีความเห็นว่าการสอนแบบสืบสวนเหมาะที่จะนำมาใช้สอนในห้องเรียนวิชาสังคมศึกษา และมีประสิทธิภาพมาก

๑. ช่วยให้นักเรียนสร้างความเข้าใจได้ลึกซึ้ง และได้ความคิดรวบยอดที่ชัดเจนมั่นคง และมีความสัมพันธ์อันดี เป็นการพัฒนารสนิยม ค่านิยม และทัศนคติ
๒. ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะทางปัญญา (Intellectual Skills) และการคิดอย่างมีเหตุผล

---

Leonard H. Clark, Teaching Social Studies in a Handbook Secondary Schools, p. 64.

### ๓. มีอำนาจการจูงใจสูง ( High motivation power)

ธีระชัย ปุณณะโชติ<sup>๑</sup> ได้อธิบายวิธีการสอนแบบสืบสอบไว้ว่า วิธีการสอนแบบสืบสอบจะเน้นถึงกระบวนการของการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ วิธีการที่ใช้คือให้นักเรียนลองปฏิบัติอย่างนักวิทยาศาสตร์นั่นเอง เน้นกิจกรรมในการตั้งและกำหนดปัญหา การสังเกต การวัด การจำแนกสิ่งต่าง ๆ การทำนาย หรือการตั้งสมมุติฐาน การค้นคว้าแบบอย่างที่มีความหมาย (Meaningful Pattern) การสร้างการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และการทดสอบสมมุติฐาน การสอนแบบสืบสอบเน้นการที่นักเรียนลงมือกระทำ (Learning by doing) โดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้การสอน (Student Center) วิธีสอนแบบนี้ต้องการให้นักเรียนเป็นผู้ร่วมงานที่กระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้ นักเรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้ ใช้สติปัญญาของตนเองในการแก้ปัญหา บทบาทของครูในการสอนแบบนี้คือ จัดและเตรียมสถานการณ์ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงบทบาทของนักวิทยาศาสตร์

วีระยุทธ วิเชียรโชติ<sup>๒</sup> ได้แบ่งชนิดของการสอนแบบสืบสอบออกเป็น ๓ แบบคือ

๑. การสอนแบบสืบสอบ ชนิดที่นักเรียนเป็นผู้ถาม (Active Inquiry) เป็นวิธีสอนที่นักเรียนไปหาความรู้โดยวิธีสืบสอบเอง ครูเป็นเพียงผู้ช่วยให้เรียนดำเนินการเรียนรู้จนสามารถสรุปความรู้ (generalize) ได้ด้วยตนเอง

๒. การสอนแบบสืบสอบชนิดที่ครูเป็นผู้ถาม (Passive Inquiry) เป็นวิธีที่ครูใช้วิธีสืบสอบโดยตั้งคำถามให้นักเรียนสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง

๓. การสอนแบบสืบสอบชนิดที่ครูและนักเรียนช่วยกันถาม (Combined Inquiry) เป็นวิธีสอนที่ครูและนักเรียนใช้วิธีร่วมกันในการสืบสอบโดยการตั้งคำถามจนนักเรียนสรุปได้เอง

<sup>๑</sup>ธีระชัย ปุณณะโชติ, "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่," วิทยาศาสตร์, ๔(สิงหาคม, ๒๕๑๗), หน้า ๔๖-๔๗.

<sup>๒</sup>วีระยุทธ วิเชียรโชติ, "การสอนแบบสืบสวน-สอบสวน: วิธีสอนให้คิด," หน้า ๕๕-๖๐.

ในสหรัฐอเมริกา (เจ.ริชาร์ด ซุกแมน) (J. Richard Suchman)  
ได้ศึกษาทดลองและจัดตั้งโครงการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry) ขึ้น ได้ให้แนวคิด  
และวิธีดำเนินการสอนแบบสืบสอบไว้ดังนี้คือ

การสอนแบบสืบสอบ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการค้นคว้า และ  
สืบสอบหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดมีความคิดอย่างมีเหตุผล การ  
สอนแบบนี้จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าการสอนที่ครูเป็นผู้บอกให้ทั้งหมด หรือมาก  
กว่านักเรียนไปเรียนเองจากตำราอย่างเดียว ผู้เรียนมีอิสระในการหาความรู้ได้อย่าง  
เหมาะสมตามความสามารถ เป็นการสอนที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการค้นคว้าหาความรู้  
ได้เป็นอย่างดี เพราะนักเรียนสนุกสนานสามารถรวมกิจกรรมได้อย่างอิสระ และความรู้  
ที่ได้จากการเรียนการสอนแบบสืบสอบ จะมีคุณค่า มีความหมายสำหรับเด็กมากกว่าความรู้  
ที่ได้จากคนอื่นบอกให้จำ เพราะว่ามันนักเรียนเป็นผู้ค้นพบความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง ความรู้  
ที่เกิดขึ้นด้วยวิธีนี้จะฝังแน่นและเป็นประโยชน์แก่นักเรียนไปได้นาน

จากการตั้งโครงการสอนแบบสืบสอบขึ้นเพื่อฝึกความคิดแบบสืบสอบ (Inquiry  
Training) เจ.ริชาร์ด ซุกแมน ได้วางโครงการสอนและดำเนินงานไว้อย่างรัดกุม  
๔ ชั้น คือ

๑. ชั้นเตรียมปรับปรุงอุปกรณ์การสอน และวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้ในการฝึก  
ความคิดแบบสืบสอบ
๒. ชั้นเตรียมครูผู้ที่จะสอนแบบสืบสอบ ได้ใช้เวลาในการเตรียมครูที่จะสอน  
เป็นเวลาประมาณ ๔ สัปดาห์ และให้ครูผู้ที่จะสอนได้สังเกตการสอน และได้ฝึกหัดการ  
สอนแบบนี้ด้วยตนเอง

---

๑ J. Richard Suchman, The Elementary School Training Program  
in Scientific Inquiry (Illinois: University of Illinois Press, 1962),  
p. 1.

๓. ชั้นสอน ให้ครูที่ได้รับการฝึกหัดแล้วสอนเด็กที่คัดเลือกไว้ใช้ในการทดลอง โดยสอนสัปดาห์ละ ๑ - ๒ ชั่วโมง เป็นเวลา ๒๔ สัปดาห์ติดต่อกัน

ในชั้นสอนนี้วิธีดำเนินการสอนในแต่ละชั่วโมง ได้แบ่งการดำเนินงาน ออกเป็น ๓ ตอนคือ

๓.๑ ตอนตั้งปัญหา เป็นการจัดประสบการณ์หรือเสนอสถานการณ์ให้นักเรียน เกิดปัญหาของใจสงสัย โดยใช้ภาพยนตร์ แผนภาพหรือการทดลองมาแสดงให้นักเรียนดู สิ่งเหล่านี้จะเป็นปัญหาขัดแย้งทำให้เกิดช่องว่างให้เด็กเกิดความคิดที่จะสืบสอบหาความจริง

๓.๒ ตอนซักถาม นักเรียนจะตั้งคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ หรือสถานการณ์ของเรื่องในตอนที่ ๓.๑ ประมาณ ๓๐ นาที คำถามนั้นจะต้องอยู่ในรูปที่จะตอบว่า "ใช่" "ไม่ใช่" เท่านั้น เพื่อเป็นการควบคุมขบวนการคิดแบบสืบสอบให้อยู่ในขั้นของการสังเกต และการใช้เหตุผลทางคานอุปมาน (Inductive) มากที่สุด บางทีไม่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุมาให้เด็กทดลองเพิ่มเติม เพราะถ้าให้เด็กทดลองจริง ๆ จะทำให้เด็กไม่จำเป็นต้องคิดตามที่มุ่งหวังไว้ จุดหมายอีกข้อหนึ่งก็เพื่อต้องการให้เด็กพูดออกมาให้มาก ๆ จะได้ทราบว่าเด็กคืออย่างไร ครูจะได้ทราบขบวนการคิดของเด็ก ครูคอยกระตุ้นหรือช่วยในบางโอกาส เพื่อไม่ให้ออกนอกทางเกินไป

๓.๓ ตอนครูวิพากษ์วิจารณ์ เป็นตอนที่ครูวิพากษ์วิจารณ์ว่านักเรียนควรปรับปรุงการซักถามอย่างไร บางครั้งอาจเปิดเทปที่บันทึกไว้ในตอนซักถาม ให้ฟังสิ่งที่ถามมาแล้ววิจารณ์ว่าตอนใดเหมาะสมหรือไม่ประการใด และควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร เป็นต้น

๔. ชั้นประเมินผลที่ได้จากการสอนแบบสืบสอบกับแบบที่ไม่ได้สอนแบบสืบสอบ โดยใช้คะแนนที่ได้จากการทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน



ได้มีผู้นำเอาการสอนแบบสืบสอบมาใช้ในการสอนวิชาสังคมศึกษาหลายท่าน เช่น เอดวิน เฟนต์ัน (Edwin Fenton) ไบรอน จี แมสไซรัส และ ซี เบนจามิน คอกซ์ (Byron G. Massailas and C. Benjamin Cox) และเจมส์ เอ แบงก์ (James A. Banks) โดยอาศัยแนวคิดของกลุ่มปฏิบัติการนิยม<sup>๑</sup> (Pragmatism) เป็นแนวทางการศึกษา ดังนั้นการสอนแบบสืบสอบจึงมีวิธีการเช่นเดียวกับการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving) หรือแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific method) ต่างกันบ้างตรงที่การสืบสอบเน้นการลึบสมองให้เกิดปัญญาในการแก้ปัญหา ส่วนวิธีการวิทยาศาสตร์เน้นการลงมือปฏิบัติจริงโดยเฉพาะ เมื่อนำเอาวิธีการสืบสอบมาใช้ในวิชาสังคมศึกษา จะเน้นแต่เพียงการสืบสอบเพื่อสรุปผลไม่ได้เน้นการทดลองเหมือนในวิชาทางหมวดวิทยาศาสตร์

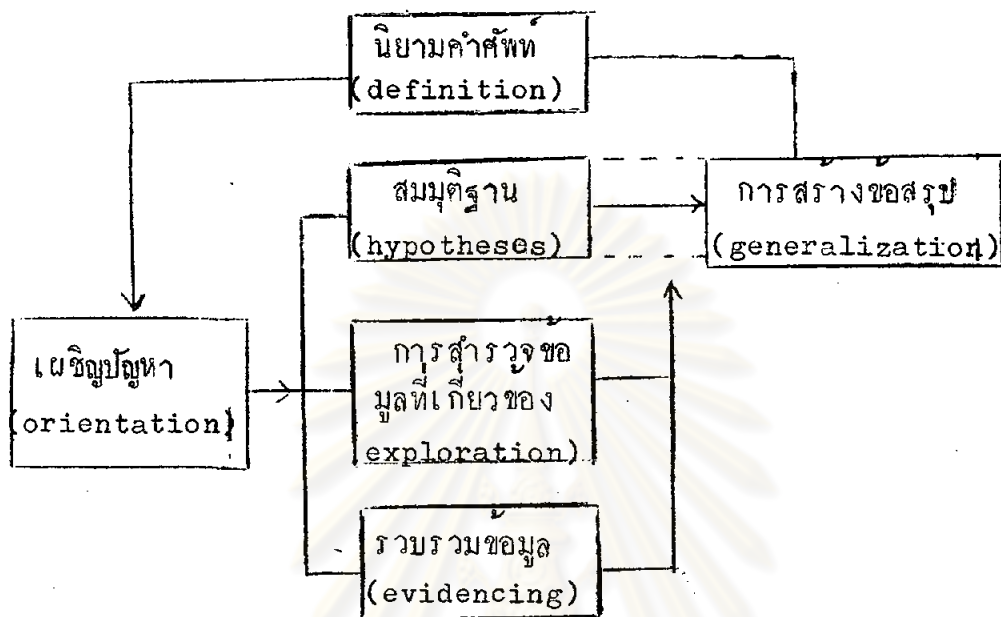
ไบรอน จี แมสไซรัส และซี เบนจามิน คอกซ์ (Byron G. Massailas and C. Benjamin Cox) ได้ให้แบบของการสอนแบบสืบสอบ ดังนี้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๑</sup>สุเมิตร คุณานุกร, หลักสูตรและการสอน (กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์, ๒๕๑๘),

หน้า ๑๔๓.

<sup>๒</sup>Byron G. Massailas and C. Benjamin Cox, Inquiry in Social Studies, (New York: McGraw - Hill Book Company, 1966), pp. 115-121.



๑. ขั้นแนวปัญหา (Orientation) เป็นขั้นที่นักเรียนได้เห็นหรือรู้ปัญหาโดยไขข้อความจากแบบเรียน หรือบทความที่ครูเตรียมไว้เป็นเครื่องสะท้อน (Spring board) ให้เกิดความคิด เกิดปัญหา หรือครูอาจเป็นผู้เตรียมไว้แล้ว โดยยกปัญหาหรือให้นักเรียนวิเคราะห์วิจารณ์ สรุปความต่างๆ เพื่อให้เกิดความสงสัย
๒. ขั้นตั้งสมมุติฐาน (Hypotheses) เปรียบเสมือนแนวทางให้นักเรียนแสวงหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
๓. ขั้นนิยามความหมาย (Definition) เป็นการขยายความ หรือให้ความหมายของคำ เพื่อให้เข้าใจถูกต้องตรงกัน
๔. การสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Exploration) เป็นการสำรวจข้อมูลโดยสำรวจว่าข้อมูลใด สอดคล้องหรือคัดค้านกัน
๕. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล (Evidencing) เป็นการหาข้อมูลมาสนับสนุน และพิสูจน์สมมุติฐาน โดยการค้นคว้าตามแนวของสมมุติฐานที่นักเรียนช่วยกันตั้งขึ้น

๖. ขั้นการสรุปรูป ( Generalization ) เป็นการสรุปจากหลักฐานที่ค้นคว้ามาได้ทั้งหมด

ส่วน เอ็ดวิน เฟนตัน ( Edwin Fenton ) ได้เสนอวิธีการดำเนินการสอนแบบสืบสอบดังนี้

๑. มองเห็นปัญหาจากข้อมูล ( Recognizing a problem from data )
๒. ตั้งสมมุติฐาน ( Formulating hypotheses )
  - ก. ใช้คำถามเชิงวิเคราะห์ ( Asking analytical questions )
  - ข. ตั้งสมมุติฐาน ( Stating hypotheses )
  - ค. คิดว่าสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นนั้นเป็นการชั่วคราวอาจถูกหรือผิด ( Remaining aware of the tentative nature of hypotheses )
๓. สมมุติฐานมีเหตุผลพอนำไปใช้ได้ ( Recognizing the logical implications of hypotheses )
๔. รวบรวมข้อมูล ( Gathering data )
  - ก. ตัดสินว่าข้อมูลใดที่นำมาใช้ ( Deciding what data will be needed )
  - ข. เลือกข้อมูลที่นำมาใช้ และตัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องทิ้ง ( Selecting or rejecting sources )
๕. วิเคราะห์ วัตถุประสงค์ และตีความจากข้อมูล ( Analyzing, evaluating and interpreting data )
  - ก. เลือกข้อมูลที่เกี่ยวกับกับปัญหา ( Selecting relevant data )
  - ข. ประเมินผลข้อมูล ( Evaluating sources )

- ๑) ผู้แต่งมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นมากน้อยเพียงใด (Determining the frame of reference of an author)
- ๒) ข้อมูลนั้นมีความจริงเพียงใด (Determining the accuracy of statements of fact).
- ค. ตีความจากข้อมูล (Interpreting the data)
๖. ทดสอบสมมุติฐานจากข้อมูล (Evaluating the hypotheses in light of the data)
- ก. เปลี่ยนแปลงสมมุติฐานใดถ้าจำเป็น (Modifying the hypotheses, if necessary)
  - ๑) สมมุติฐานที่ไม่เป็นจริงตามข้อมูลตัดทิ้งไปได้ (Rejecting a logical implication unsupported by data)
  - ๒) สรุปเป็นหลักการ (Stating a generalization)

เลียวโอนาร์ค เอช. คลาร์ค<sup>๑</sup> (Leonard H. Clark) ยังได้กล่าวถึงหลัก  
ทั่ว ๆ ไปของการสอนแบบสืบสอบไว้ดังนี้

๑. ครูพยายามชักจูงนักเรียนให้คิดด้วยตนเองโดยการ
  - ก. ถามคำถามให้คิด
  - ข. ถามให้ตีความ อธิบาย และตั้งสมมุติฐานได้
  - ค. ถามให้นำหลักการมาปรับใช้กับสถานการณ์แตกต่างกัน
  - ง. ถามเพื่อการรวบรวมข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ
  - จ. เสนอปัญหาแก่นักเรียน โดยควรให้คาดการณ์ล่วงหน้า

---

<sup>๑</sup> Leonard H. Clark, Teaching Social Studies in a Handbook Secondary Schools, p. 65.

๒. ครูพยายามที่จะสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการกระตุ้นนักเรียนให้ทดลอง โดยใช้ความคิดของตนเอง

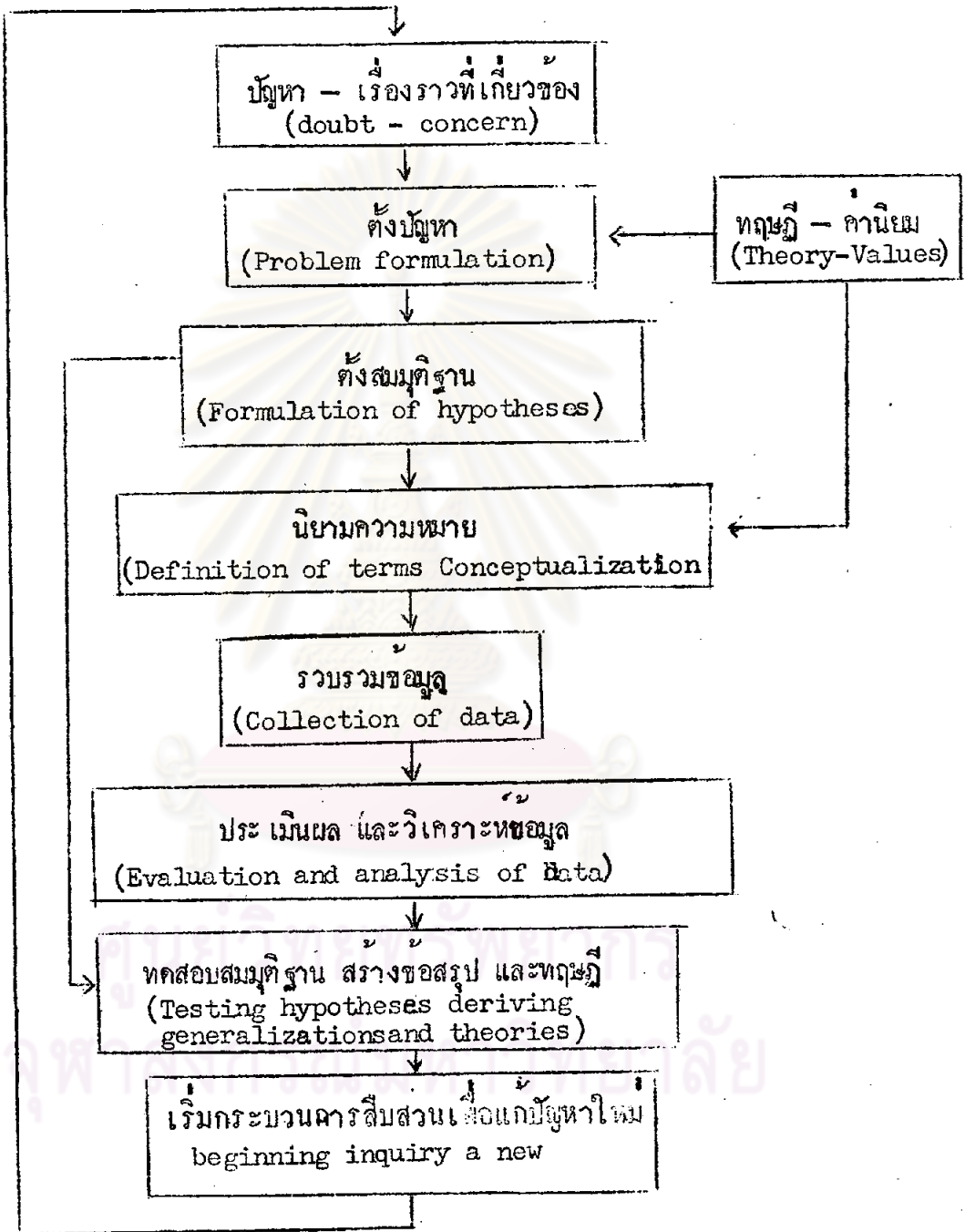
- ก. โดยการสนับสนุนและยอมรับ
- ข. เสริมแรง
- ค. การยอมรับ
- ง. กระตุ้น และพิสูจน์เพื่อนำไปสู่เรื่องราวนั้น
- จ. ยอมรับให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ และเป็นตัวของตัวเอง
- ฉ. กระตุ้นนักเรียนให้แลกเปลี่ยนความคิด และวิเคราะห์ความคิดที่แตกต่าง และมีการตีความจากข้อมูลนั้น

๓. การสอนแบบสืบสอบ ส่วนใหญ่จะรวมเอาวิธีการของการแก้ปัญหา (Problem Solving) ไม่ว่าจะเป็นวิธีแก้ปัญหาของคนเดียวหรือกลุ่ม

๔. วิธีการสอนแบบสืบสอบเป็นแบบอิสระ บกบครั้งครูจะสร้างบทเรียนเพื่อให้นักเรียนสรุปหลักการได้อย่างถูกต้อง เนื้อหาการสอนวิชาสังคมศึกษาส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่ใครจะเห็นอย่างไรก็ได้ เพราะฉะนั้น การสอนสังคมศึกษาคงจะเป็นลักษณะการเปิดอภิปรายอย่างกว้างขวาง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ เจมส์ เอ. แบงก์ (James A. Banks) ยังได้เสนอขั้นตอนของการสอนแบบสืบสอบไว้ดังนี้คือ



James A. Banks, Teaching Strategies for the Social Studies: Inquiry, Valuing, and Decision - Making, 2 ed. Massachusetts: Addison - Wesley Publishing Company, 1971), pp. 44-57.

เกี่ยวกับการสอนแบบสืบสอบนี้ ได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าทำการวิจัยเป็นจำนวนมาก ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ งานวิจัยและวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ เรื่องนี้ ที่สำคัญพอสรุปได้คือ

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ สมชัย โกมล<sup>๑</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบ การสอนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" แบบสืบสอบกับแบบบรรยายในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗" โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการสอนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" แบบสืบสอบกับแบบบรรยายในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ โรงเรียนคาราคาม สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๑๕ จำนวน ๓๗๗ คน นำนักเรียนทั้งหมดมาจับคู่กัน โดยใช้เพศ อายุ และคะแนนระดับความสามารถทางปัญญาเป็นเกณฑ์ในการจับคู่ แต่ละคู่ได้ทั้งหมด ๓๐ คู่ แยกเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน ๓๐ คน สอนแบบสืบสอบ และกลุ่มควบคุมจำนวน ๓๐ คน สอนแบบบรรยาย ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

๑. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบ มีสัมฤทธิ์ผลการเรียนรวบยอด เรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย

---

<sup>๑</sup> สมชัย โกมล, "การศึกษาเปรียบเทียบการสอนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" แบบสืบสอบ กับแบบบรรยายในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖).

๒. สัมฤทธิ์ผลการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักเรียนทั้ง ๒ กลุ่มนี้ ไม่มี ความแตกต่างกัน

๓. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนระดับความสามารถทางปัญญา กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการเรียนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" ของกลุ่มตัวอย่างประชากร เท่ากับ .๓๗๗ และมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ในปีเดียวกัน สมนึก เสมมา\* ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบ การสอนเรื่อง "ความร้อนและแสง" แบบสืบสอบกับแบบบรรยาย ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการสอนโดยใช้วิธีสืบสอบกับแบบบรรยายในชั้นประถมศึกษา ปีที่ ๗ โรงเรียนคาราคาม เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา ๒๕๑๕ ผลการวิจัย พบว่า

๑. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรวมยอด ขั้นสุดท้ายสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย

๒. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนในแต่ละบท ไม่แตกต่างกัน

๓. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนระดับความสามารถทางปัญญา กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลในการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มเท่ากับ ๐.๖๑๔ และมีนัยสำคัญที่ ระดับ .๐๕

---

\* สมนึก เสมมา, "การศึกษาเปรียบเทียบการสอนเรื่อง "ความร้อนและแสง" แบบสืบสอบกับแบบบรรยายในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖).



ในปี พ.ศ.๒๕๑๕ สมศักดิ์ สุนทรสุข<sup>๑</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวน สอบสวน ที่มีต่อความคิดแบบสืบสวนสอบสวน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์" โดยมีจุดมุ่งหมายศึกษาผลการสอนแบบสืบสวน สอบสวน ที่มีต่อความคิดแบบสืบสวนสอบสวน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ปีการศึกษา ๒๕๑๔ โรงเรียนสายน้ำทิพย์ จำนวน ๓๕ คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดแบบสืบสวนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี พ.ศ.๒๕๑๗ สัญญา ทิพเสนา<sup>๒</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลของการสอนแบบสืบสวน สอบสวน (โดยเน้นทักษะเบื้องต้นของขบวนการทางวิทยาศาสตร์) กับการสอนแบบเดิม ในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเปรียบเทียบผลของการสอนแบบเดิมที่มีต่อคะแนนทักษะเบื้องต้นของขบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดแบบสืบสวน สอบสวน การคิดแบบเอกลักษ์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ ความเชื่อมั่นในตนเอง และความมีวินัยในตนเอง ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๖๔ คน เป็นชาย ๒๑ คน หญิง ๔๔ คน โดยเลือกมาจาก

• สมศักดิ์ สุนทรสุข, "การศึกษาการสอนแบบสืบสวน สอบสวน ที่มีต่อความคิดแบบสืบสวน สอบสวน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์" (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๕).

<sup>๒</sup> สัญญา ทิพเสนา, "การเปรียบเทียบผลของการสอนแบบสืบสวน สอบสวน (โดยเน้นทักษะเบื้องต้นของขบวนการทางวิทยาศาสตร์) กับการสอนแบบเดิมในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๗).

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๑๖ ของวิทยาลัยครู  
จันทระเกษม และแยกเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบเดิม ๓๓ คน เป็นชาย ๑๒ คน  
หญิง ๒๑ คน และกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนแบบสืบสวน สอบสวน ๓๒ คน เป็นชาย ๕  
คน และหญิง ๒๗ คน ผลการศึกษาพบว่า

๑. วิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน ส่งผลให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างในด้านทักษะ  
เบื้องต้นของขบวนการวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ การคิดแบบสืบสวน  
สอบสวน การคิดแบบเอกนัย ความเชื่อมั่นในตนเอง และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการสอนแบบเดิมส่งผลให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างในด้านทักษะ  
เบื้องต้นของขบวนการวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒. วิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน ส่งผลให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างในด้านความ  
มีวินัยในตนเอง ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ และการคิดแบบสืบสวน สอบสวน  
เมื่อคิดคะแนนจำนวน สูงกว่าวิธีสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕, .๐๑  
และ .๐๐๑ ตามลำดับ

๓. วิธีสอนทั้งสองแบบ ไม่ส่งผลต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมด  
ในปี พ.ศ.๒๕๑๗ นิมิตร มาศเกษม<sup>๑</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบ  
การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ ระหว่างวิธีสาธิต และวิธีปฏิบัติการทดลอง" เพื่อศึกษา  
เปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒  
ซึ่งได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ โดยวิธีสาธิต และวิธีปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่ง  
นักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลอง ๒ กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ ๒๗ คน ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

<sup>๑</sup> นิมิตร มาศเกษม, " การเปรียบเทียบการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ  
ระหว่างวิธีสาธิต และวิธีปฏิบัติการทดลอง, " (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗).

วิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ จากนั้นผู้วิจัยได้ทดลองสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ โดยวิธีสาธิตกับกลุ่มนักเรียนกลุ่มที่หนึ่ง และสอนโดยวิธีปฏิบัติการทดลองนักเรียนกลุ่มที่สอง ด้วยตัวของผู้นักเรียนเองเป็นเวลา ๕ สัปดาห์ติดต่อกัน สอนกลุ่มละ ๓ คาบต่อ ๑ สัปดาห์ แล้วนำแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อวิธีสอนวิทยาศาสตร์ ไปให้นักเรียนตอบ นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบที่มีขั้วมิเลชคณิต และทดสอบความมีนัยสำคัญด้วยค่าที่ ส่วนแบบสอบถามความคิดเห็นต่อวิธีสอน คัดจากความถี่ของจำนวนนักเรียนที่ตอบในแต่ละข้อ หากค่าออกมาเป็นร้อยละ และนำแต่ละข้อมาเปรียบเทียบกัน ผลการวิจัยปรากฏว่า

๑. กลุ่มนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสาธิต และกลุ่มนักเรียนที่สอนด้วยวิธีปฏิบัติการทดลองมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๒. กลุ่มนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสาธิต มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ด้านการแก้ปัญหาดีกว่ากลุ่มนักเรียนที่สอนด้วยวิธีปฏิบัติการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๓. กลุ่มนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสาธิต และกลุ่มนักเรียนที่สอนด้วยวิธีปฏิบัติการทดลอง มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .๐๕ แต่กลุ่มนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสาธิตมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ดีกว่ากลุ่มที่สอนด้วยวิธีปฏิบัติการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ .๐๑

ในปีเดียวกัน สุภาเพ็ญ จริยเศรษฐ์<sup>๑</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ กับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับ

<sup>๑</sup> สุภาเพ็ญ จริยเศรษฐ์ "การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗).

มัธยมศึกษาปีที่ ๔" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ซึ่งได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบไม่เลือกซ้ำจำนวน ๑๔๐ คน เป็นกลุ่มทดลองจำนวน ๗๐ คน และ กลุ่มควบคุมจำนวน ๗๐ คน ผลการวิจัยพบว่า

๑. หลังจากกลุ่มทดลองได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบบรรยายแล้ว กลุ่มทดลองมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

๒. นักเรียนกลุ่มทดลองมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า เมื่อยังไม่ได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๓. นักเรียนกลุ่มควบคุมมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกับเมื่อยังไม่ได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

ในปี พ.ศ.๒๕๑๕ พิเศษฐ์ สร้อยฤทธิ์<sup>๑</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการสอนแบบเดิมกับการสอนแบบสืบสวน สอบสวน ที่ส่งผลต่อทัศนคติแบบธรรมาธิปไตย" การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทัศนคติแบบธรรมาธิปไตยของนักศึกษาภายหลังจากได้รับการสอนแบบเดิม และแบบสืบสวน สอบสวน โดยศึกษากับนักศึกษาวิทยาลัยครูปีที่ ๑ จำนวน ๗๓ คน เป็นกลุ่มควบคุม ๓๖ คน และกลุ่มทดลอง ๓๗ คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสวน สอบสวนมีทัศนคติทางศีล ทัศนคติทางธรรม และทัศนคติทางธรรมาธิปไตย ไม่แตกต่างไปจากกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิม ในขณะที่ทำการทดลองพบปัญหาเกี่ยวกับการสอนแบบสืบสวน สอบสวน เนื่องจากนักศึกษาไม่สนใจในบทเรียน

<sup>๑</sup> พิเศษฐ์ สร้อยฤทธิ์, "การเปรียบเทียบการสอนแบบเดิมกับการสอนแบบสืบสวน สอบสวน ที่ส่งผลต่อทัศนคติแบบธรรมาธิปไตย" (ปริญญาานิพนธ์ ปริญญาการศึกษา มหาวิทยาลัย, วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๕).

เนื่องจากเกรงว่าจะไม่ได้เรียนครบตามหลักสูตร และนักศึกษาไม่เคยชินกับการฝึกให้คิด  
 เหล่านี้คือสาเหตุสำคัญที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้พบว่าทัศนคติแบบธรรมชาติปโตมของนักศึกษา  
 ไม่แตกต่างไปจากเดิม

ในปี พ.ศ.๒๕๒๒ พิสุทธิ บุญเจริญ\* ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบ  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มของการสอนด้วยชุดการสอน  
 แบบสืบสวน สอบสวน กับการสอนตามปกติในวิชาภาษาไทย" ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน  
 ๘๕ คนพบว่า

๑. นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน  
 ความรู้ ความจำ ความเข้าใจสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบ  
 สืบสวน สอบสวน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๒. นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบสืบสวน สอบสวน มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
 การเรียนด้านความคิด การประเมินค่า การนำไปใช้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย  
 ส่วนรวมสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๓. กลุ่มที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบสืบสวน สอบสวน มีความสามารถ  
 ในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

๔. กลุ่มที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบสืบสวน สอบสวนที่แบ่งเป็นกลุ่มย่อย  
 ตามระดับความสามารถออกเป็นกลุ่มสูง กลาง ต่ำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความ  
 สามารถในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มไม่แตกต่างกันกับนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ  
 ที่อยู่ในระดับเดียวกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\* พิสุทธิ บุญเจริญ, "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความ  
 สามารถในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มของการสอนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบสืบสวน สอบสวน  
 กับการสอนตามปกติในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๒๒).

ในปีเดียวกัน ประยูร ฉิมพลี<sup>๑</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ความคิดแบบสืบสวน สอบสวน ความคิดสร้างสรรค์ โดยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน กับแบบปกติ" ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๖๐ คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

๑. กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
๒. กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน มีความคิดแบบสืบสวนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑
๓. กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑
๔. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ และความคิดแบบสืบสวน สอบสวน
๕. กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน มีทัศนคติที่ดีต่อวิธีสอนชนิดนี้ และมีทัศนคติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .๐๑

และในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ยุพดี นาคพิระยุทธ<sup>๒</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสอนวิชาภาษาไทย ด้วยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองนำวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน มาใช้กับการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย และศึกษาสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาไทย กับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบสวน สอบสวน กับการสอนแบบบรรยาย โดยทดลองกับ

<sup>๑</sup> ประยูร ฉิมพลี, "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ความคิดแบบสืบสวน สอบสวน ความคิดสร้างสรรค์ โดยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวนกับแบบปกติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖" (ปริณิธานพันธกิจศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๒๒).

<sup>๒</sup> ยุพดี นาคพิระยุทธ, "การสอนวิชาภาษาไทย ด้วยวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๒).

นักเรียนโรงเรียนสาธิตรามคำแหง จำนวน ๒๐ คน พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน  
ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม แต่  
ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

สำหรับการศึกษาแบบสืบสอบในต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้คือ  
ปี ค.ศ. ๑๙๖๑ ไบรอน จี. แมสไซรัส<sup>๑</sup> (Byron G. Massailas) ได้ทำการวิจัยเรื่อง  
"การสร้างและการวิเคราะห์วิธีการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาวิชาประวัติศาสตร์โลก" โดย  
มีจุดมุ่งหมายเพื่อจะศึกษาถึงวิธีสอนวิชาประวัติศาสตร์โลกในระดับชั้นมัธยมศึกษา และวิเคราะห์  
ถึงผลของการสอนในวิธีต่าง ๆ ได้ทำการทดลองกับนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัย  
อินเดียนา ระหว่างภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ค.ศ. ๑๙๖๐ - ๑๙๖๑ ซึ่งกำลังเรียน  
วิชาประวัติศาสตร์โลก จำนวน ๑๑๔ คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มที่ ๑ เรียน  
โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific method) กลุ่มที่ ๒ เรียนโดยวิธีการ  
สอนแบบบรรยาย (Lecture method) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ ๑ สามารถ  
เรียนรู้เนื้อหาวิชาได้มากเท่ากับนักเรียนกลุ่มที่ ๒ นอกจากนี้จากการสังเกตของผู้วิจัยยังพบ  
อีกว่านักเรียนกลุ่มที่ ๑ มีความสามารถในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหา  
อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มนี้ เห็นได้ชัดว่าเป็นความ  
สามารถที่อาศัยความรู้ และเหตุผลของตนเองโดยไม่ขึ้นต่อผู้อื่น นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะ  
และทัศนคติให้สัมพันธ์กับความคิดได้เป็นอย่างดี รวมทั้งยังสามารถวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้  
อย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สรุปต่อไปอีกว่า จากการเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้าร่วม  
การอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบันในชั้นเรียนนั้น ปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ  
วิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการอภิปราย และถกเถียงปัญหาโดยมีความคิด  
อย่างมีเหตุผลมากกว่านักเรียนซึ่งได้รับการสอนแบบบรรยาย

<sup>๑</sup> Byron G. Massailas, "Description And Analysis of A Method  
of Teaching A High School Course in World History," Dissertation  
Abstracts International. Vol XXII (November, 1961) p. 1530 A.

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๒ เจ. ริชาร์ด ซุกแมน\* (J. Richard Suchman) ได้ทดลองสอนวิทยาศาสตร์ แบบสืบสอบกับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๕ และปีที่ ๖ ในสหรัฐอเมริกา โดยสอนสัปดาห์ละ ๑-๒ ชั่วโมง เป็นเวลา ๒๔ สัปดาห์ติดต่อกัน ครูที่สอนได้รับการอบรมฝึกการสอนแบบสืบสอบมาแล้ว ๘ สัปดาห์ มีการเตรียมการทดลองสอนจริงเป็นขั้น ๆ คือครูเตรียมและปรับปรุงอุปกรณ์ และวิธีการต่าง ๆ แบบทดสอบที่ใช้มี ซี.ที.เอ็ม.

เอ็ม (C.T.M.M. = the California Test of Mental Maturity 1957 S-Form for Elementary Grade) แบบทดสอบ พี.ซี.อี. (P.C.E. = Predict Control Explain Test) และแบบทดสอบควิสเทสต์ (Quest test) ผลการทดลองปรากฏว่า คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ ซี.ที.เอ็ม.เอ็ม (C.T.M.M.) และ พี.ซี.อี. (P.C.E.) ที่ทดสอบก่อนสอนและหลังสอนเพิ่มขึ้น และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสำหรับควิสเทสต์ (Quest test) ที่สร้างขึ้น วัดผลผลิต (Product) ของการฝึกสืบสอบ คือวัดว่าผู้เรียนรู้อะไรบ้าง หลังจากได้รับการสอนแบบสืบสอบแล้ว โดยแบ่งการวัดเป็น ๓ ด้านคือ

ผลิตภัณฑ์ เอ (Product A) ใช้วัดความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสิ่งใหม่ พบว่าพัฒนาการทางค่านี้นักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ผลิตภัณฑ์ บี (Product B) วัดความสามารถที่จะค้นพบสภาพการณ์ที่เหมาะสมของสถานการณ์ทางกายภาพที่เกิดขึ้น ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ผลิตภัณฑ์ ซี (Product C) ใช้วัดความสามารถในการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของสิ่งของ สถานการณ์ และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนการวิเคราะห์ผลการสอนแบบสืบสอบที่มีต่อ ขบวนการสืบสอบ จากการบันทึกคำถามของนักเรียนด้วยเครื่องบันทึกเสียง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคำถามสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\* J. Richard Suchman, The Elementary School Training Program in Scientific Inquiry, pp. 90-113.



ในปี ค.ศ. ๑๙๖๕ เจอโรมส์ เอส อัลเลนเดอร์<sup>๑</sup> (Jeromes S. Allender) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมที่มีอิทธิพลต่อทักษะของการคิดแบบสืบสอบ โดยให้นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๕๔ คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง และจัดเด็กเหล่านั้นให้อยู่ในสิ่งแวดลอมที่ต่างกัน ๓ แบบ คือสิ่งแวดลอมเปิด สิ่งแวดลอมที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ และกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างในการจัด แล้วให้เด็กแต่ละคนหาประสบการณ์และความรู้ โดยใช้ความคิดแบบสืบสอบจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดไว้ให้ เช่น หนังสือพิมพ์ เครื่องขยายเสียง เอกสาร และรายงานต่าง ๆ แล้วเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากจำนวนคำถามของนักเรียนแต่ละคน ปรากฏว่านักเรียนที่อยู่ในสิ่งแวดลอมเปิด และสิ่งแวดลอมที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ ถามคำถามได้มากกว่านักเรียนที่อยู่ในสิ่งแวดลอมแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ในปี ค.ศ. ๑๙๗๐ ริชาร์ด ซี. ยังส์<sup>๒</sup> (Richard C. Youngs) ได้ศึกษาผลของการใช้อุปกรณ์การสอน และวิธีสอนที่ให้นักเรียนรู้จักการเรียนรู้อย่างอิสระ โดยจัดเหตุการณ์ขึ้นมาให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น และหาทางให้นักเรียนใช้ความคิดแบบสืบสอบหลายด้านด้วยกัน กลุ่มตัวอย่างให้นักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๗๑ คน แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม อีก ๒ กลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งใช้วิธีสอนและอุปกรณ์ที่กระตุ้นแรงเร้าให้เด็กขงใจ พยายามที่จะอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในวิชาวิทยาศาสตร์ และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับการใช้ความคิดแบบสืบสอบ โดยนำคะแนนก่อนและหลังสอบของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน ปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการอธิบายปัญหาที่ตั้งขึ้นได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผลอย่างอื่นต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

<sup>๑</sup> Jeromes S. Allender, "The Teaching of Inquiry Skills Using A Learning Center," A.V. Communication Review, 17(1969), pp. 399-409.

<sup>๒</sup> Richard C. Youngs, "The Naurance of Dependence and of Independence Learning in Fourth grade Children Through Inquiry Development: Final Report," Research in Education, 5 (1970), p. 41.

ในปีเดียวกันนี้ ริชาร์ด ซี บิง และวิลเลียม คับเบิลยู โจนส์ (Richard C. Young and William W. Jones ) ได้ทดลองสอนแบบสืบสอบ เพื่อศึกษาผลการใช้อุปกรณ์ที่จะช่วยพัฒนาความคิดแบบสืบสอบ โดยทดลองสอนกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๘ จำนวน ๑๒ คน ซึ่งมีระดับสติปัญญาสูง แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มละ ๖ คน แต่ละกลุ่มมีระดับสติปัญญา ( I.Q ) เท่ากัน หรือใกล้เคียงกัน กลุ่มแรกสอนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสืบสอบ ได้จัดวัสดุอุปกรณ์ช่วยให้เกิดความคิดแบบสืบสอบในการเรียน สอนสัปดาห์ละ ๒ ครั้ง ครั้งละ ๔๐ นาที เป็นเวลาติดต่อกัน ๒๔ สัปดาห์ ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งสอนวิทยาศาสตร์ โดยให้ทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์ แต่ไม่ใช่วิธีสอนแบบสืบสอบ ใช้เวลาในการสอนเท่ากัน แล้วทดสอบการคิดแบบสืบสอบ การคิดโดยใช้วิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์และวิเคราะห์ปฏิกิริยาระหว่างคำถามของนักเรียน และครูผู้สอนในชั้นเรียน พบว่ากลุ่มที่เรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบสามารถถามคำถามได้มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยวิธีสืบสอบอย่างมีนัยสำคัญ และยังพบว่าครูผู้สอนในชั้นเรียนของกลุ่มที่สอนแบบสืบสอบตอบปัญหานักเรียนได้ดีกว่าครูที่สอนกลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้สอนแบบสืบสอบอย่างมีนัยสำคัญอีกด้วย ส่วนผลอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี ค.ศ. ๑๙๗๖ แมรี ชารอน เปรย์ มูเออร์<sup>๒</sup> (Mary Sharon Pray Muir) ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางความรู้ของการสืบสอบวิชาสังคมศึกษา" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างข้อทดสอบสำหรับการสืบสอบทางสังคมศึกษา (TISS) โดยศึกษากับนักเรียนจำนวน ๖๔๔ คน ในระดับประถมศึกษาปีที่ ๔, ๕ และปีที่ ๖ ผลการวิจัยพบว่าจากการทดสอบค่าที (t-test) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสืบสอบ กับนักเรียนที่ไม่ได้เรียนแบบสืบสอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ที่ระดับ .๐๑ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และปีที่ ๖ และที่ระดับ .๐๑ ระหว่างนักเรียนทั้ง ๓ ระดับชั้น

<sup>๑</sup> Richard C. Young and William W. Jones, "The Appropriateries Grade Children: Final Report," Resource in Education, 5 (1970), p.41.

<sup>๒</sup> Mary Sharon Pray Muir, "Construction of a Device to Measure the Cognitive Outcomes of Inquiry Social Studies," Dissertation Abstracts International. Vol. 37, (July, 1977) pp. 4270 A - 4271 A.