



วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยเรื่อง "เปรียบเทียบกิจกรรมในห้องเรียนระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน" ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณคดีต่าง ๆ เกี่ยวกับแนวคิดในเรื่อง กิจกรรมในห้องเรียนและผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะได้นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังต่อไปนี้

1. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนในห้องเรียน
 - 1.2 กระบวนการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สามารถจะอธิบายในรูปของการติดต่อสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน
 - 1.3 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนการสอนของครูและนักเรียน
 - 1.4 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 งานวิจัยในประเทศไทย
 - 2.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

การศึกษาห้องเรียน (Classroom study) ในปัจจุบันได้พัฒนาไปเป็นอันมาก นักพฤติกรรมศาสตร์หลายสาขา เช่น นักจิตวิทยา นักสังคมวิทยา นักภาษาศาสตร์ และนักมานุษยวิทยา ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่ออธิบายสภาพความเป็นไปในห้องเรียนในด้านพฤติกรรมไวต่าง ๆ กัน ผลงานและแนวความคิดเกี่ยวกับความสำคัญของพฤติกรรมในห้องเรียนหรือกิจกรรมในห้องเรียน (Interaction in the classroom) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียน และสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งควรจะกล่าวถึงมีดังต่อไปนี้

พฤติกรรมในห้องเรียน (classroom Behaviors) เป็นพฤติกรรมที่ไม่ได้เกิดขึ้นโดยอิสระ แต่จะถูกควบคุมด้วยจุดมุ่งหมายบางประการ ซึ่งจุดมุ่งหมายเหล่านี้มีทั้งวัตถุประสงค์โดยทั่วไป และวัตถุประสงค์โดยเฉพาะในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง โคลาดาร์ซี (Colodarci) กล่าวว่า ข้อสรุปพื้นฐานทางจิตวิทยาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้นั้นคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการเรียนรู้ และการที่จะเรียนรู้ก็คือ การรวมอยู่ในระบบการกระทำ (System of actions) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ¹

นักการศึกษาเป็นจำนวนมากได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ที่ต้องการไว้ต่าง ๆ กัน ซึ่งมีผลให้การเรียนการสอนในห้องเรียนมีลักษณะต่าง ๆ กันไป

กอร์ดอน (Gordon)² กล่าวว่าจุดมุ่งหมายของห้องเรียน (Class-room objectives) นั้นจัดได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ออกเป็น 2 ด้านคือ

- จุดมุ่งหมายที่วัดผลได้ง่าย เช่น ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์
ความสามารถในการสะกดคำ เป็นต้น

¹ Arthur P. Coladarci "The Relevance of Psychology to Education" p. 380-403 In Foundations of Education Edited by George F. Kneller (New York, John Wiley and Sons, 1963)

² C. Wayne Gordon, "The Sociology of Education" pp. 404-430 in Foundations of Education. Edited by George F. Kneller (New York, John Wiley and Sons., 1963).



- จุดมุ่งหมายที่วัดได้ยาก เช่น การเรียนรู้คุณค่าทางจริยธรรม เป็นต้น

2. จุดมุ่งหมายทางอารมณ์-สังคม

ได้แก่ความเจริญทั้งทางร่างกายและจิตใจ

3. จุดมุ่งหมายทางระเบียบวินัย

จุดมุ่งหมายเหล่านี้มีอิทธิพลทำให้ลักษณะกระบวนการเรียนการสอนแตกต่างกัน เช่น เป้าหมายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ในการสอน (Teaching Strategy) ขณะที่เป้าหมายทางอารมณ์-สังคม จะเกี่ยวข้องกับบรรยากาศในห้องเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนในห้องเรียนมากกว่า¹ นอกจากนี้ลักษณะของจุดมุ่งหมายยังเป็นตัวกำหนดงานในห้องเรียนของครูให้แตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบ กอร์ดอน² (Gordon) กล่าวถึงงานของครูตามจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันออกไปทั้ง 3 ด้าน เป็น 3 ประเภทคือ

1. งานเกี่ยวกับการเรียนรู้ (Learning Task)
2. การแสดงออก (Expressiveness)
3. การใช้อำนาจ (Authority)

อย่างไรก็ตามสาระสำคัญของพฤติกรรมในห้องเรียนก็คือ การพัฒนาความสามารถของผู้เรียนนั่นเอง ความสามารถเหล่านี้จะถูกวัดออกมาเป็นผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ในด้านต่าง ๆ นักการศึกษาจำนวนมากได้ระบุผลสัมฤทธิ์ที่ควรได้จากการเรียนรู้ในห้องเรียนไว้ต่าง ๆ กัน อาทิเช่น

¹Ibid.

²Ibid.

งานเย (Gagne)¹ ได้ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็น 5
 งาน คือ

1. ทักษะทางสติปัญญา (Intellectual skill)
2. กลวิธีทางความคิด (Cognitive Strategy)
3. ข้อมูลความรู้ (Verbal Information)
4. ทักษะทางกาย (Motor Skill)
5. ทศนคติ (Attitude)

แต่โดยทั่วไปแล้วการวัดผลสัมฤทธิ์จะทำได้ในลักษณะต่าง ๆ กันโดยสรุป 3 งาน คือ ความ
 รู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสนใจและทัศนคติ (Interest and
 Attitude)² ซึ่งล้วนเป็นจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในห้อง
 เรียนทั้งสิ้น³ ดังนั้นโดยหลักการแล้วพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนจึงเป็นพฤติกรรมที่
 นำไปสู่ผลเหล่านี้เป็นสำคัญดังที่ แฟนเคอร์ส (Flanders) ได้กล่าวถึงการสอนในห้อง
 เรียนไว้ว่า กลวิธีการสอน (Teaching Strategy) คือการสร้างความสัมพันธ์ระ-
 หว่างกิจกรรมในห้องเรียนกับสิ่งที่นักเรียนจะเรียนรู้จากกิจกรรมนั่นเอง และได้อีกว่า

¹ Robert M. Gagne and Leslie J. Briggs; Principles of Instructional Design, (New York; Holt, Rinehart and Winston, 1964), p. 26.

² Norman E. Gronlund., Measurement and Evaluations in Teaching, 3rd ed. (New York; Macmillan Publishing Co., 1976), p. 7

³ Ned A. Flanders, Analyzing Teaching Behavior. (Massachusetts; Addison. Wesley Publishing Co., 1970), p. 376-377.

ถึงการศึกษาพฤติกรรมในห้องเรียนว่า การศึกษาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง (Relative learning) ในการเรียนการสอนของห้องเรียนของครูสองกลุ่มอาจทำได้โดยใช้แบบวิจัยที่เหมาะสม โดยวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเนื้อหาเพียงบางส่วน (content Achievement) ด้วยแบบสอบถามที่¹ นอกจากนี้แฟลนเคอร์สยังได้อธิบายว่า พฤติกรรมของการสอน (Teaching Behavior) นั้นโดยธรรมชาติที่สุดปรากฏอยู่ในขอบข่ายของปฏิกรารวมทางสังคม (Social Interaction) ซึ่งกิจกรรมของการสอน (Acts of Teaching) นั้นจะนำไปสู่การติดต่อสัมพันธ์ไปมาระหว่างครูและนักเรียน การแลกเปลี่ยนไปมา (the Interchange) นี้เองที่เรียกว่า การสอน²

ควยเหตุถึงกล่าวนี้จึงพอที่จะสรุปได้ว่า ปฏิกรารวมในห้องเรียน (classroom Interaction) สามารถมองในรูป "ลำดับของเหตุการณ์ (Chain of events) ซึ่งสามารถอธิบายได้³ การมองพฤติกรรมการเรียนการสอนในรูปของความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ที่ได้รับการสนับสนุนจากนักการศึกษาจำนวนมาก กอร์ดอน (Gordon) ได้ให้ความเห็นจากการศึกษาในโครงการฝึกประสิทธิภาพของครู (Teaching Effectiveness Training, T.E.T) ว่า ครูจะสอนได้ผลหรือล้มเหลว นั้นขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ระดับการสร้างความสัมพันธ์เฉพาะของครูต่อนักเรียน⁴ ซึ่งความสัมพันธ์เฉพาะตามความหมายของ กอร์ดอนหมายถึง การติดต่อสื่อสาร (Communication) ระหว่างครูและนักเรียน⁵

¹ Ibid p. 317.

² Ibid p. 1.

³ Ibid p. 27.

⁴ Thomas Gordon and Noel Burch, T.E.T. Teacher Effectiveness Training (New York, Peter H. Wyelen, 1977), p. 2

⁵ Ibid p. 4.

เฮิร์ต (Hurt) สนับสนุนความคิดดังกล่าวนี้ เฮิร์ตกล่าวว่า กระบวนการสอน และกระบวนการคิดคือสื่อสารนั้นเหมือนกัน และการสอนนั้นส่วนใหญ่แล้วคือการสร้างความหมายร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน¹ เฮิร์ตยังได้อธิบายต่อไปว่า การคิดคือสื่อสารของครูและนักเรียนเป็นการเกี่ยวของของประสบการณ์ของกันและกัน ถ้าครูไม่สามารถสรุปและสื่อความหมายเป็นสัญลักษณ์แก่นักเรียนได้ ครูก็ไม่สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แก่นักเรียนได้² เขาได้ให้ความหมายของการคิดคือสื่อสารว่าคือ การทำการเร้าความหมายให้เกิดขึ้น (The stimulation of meaning)².

ฟิลลิปส์ (Phillips) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ของการเรียนการสอนจะอธิบายได้ดีในรูปของการคิดคือสื่อสาร ทั้งนี้เพราะถ้ามีความตั้งใจ โอกาสและวิถีทางการคิดคือสื่อสารระหว่างครูและนักเรียนมากขึ้น การเรียนรู้ก็จะมากขึ้นด้วย⁴ ดังนั้นพฤติกรรมการเรียนการสอนจึงสามารถศึกษาได้จากลักษณะของการคิดคือสื่อสารภายในห้องเรียนนั่นเอง ฟิลลิปส์ ยังได้ให้ความหมายของการคิดคือสื่อสารว่า

¹ H. Thomas. Hurt; Michael D. Scott and James. C. McCrosky, Communication in the Classroom (Massachusetts; Addison Wesley, Publishing Co., 1978), p. 1.

² Ibid. p. 9.

³ Ibid p. 16.

⁴ Gerald M. Phillips, David E. Bult and Nancy J. Metzger; Communication in Education : a Thetoric of Schooling and learning (New York, Holt Rinehart and Winston, 1974), p. 103.

หมายของการติดต่อสื่อสารว่าเป็นทั้งกระบวนการและความสัมพันธ์ที่เป็นกระบวนการ (process) เพราะมีการเปลี่ยนแปลงไปยังไม่หยุดนิ่ง มีการโยนพฤติกรรมของคน ๆ หนึ่ง กับอีกคนหนึ่ง. และเป็นความสัมพันธ์เพราะเกี่ยวข้องในกระบวนการที่สัมพันธ์ในหลาย ๆ ทางกับจิตใจและอารมณ์ของคนที่เกี่ยวข้อง¹

เฮิร์ท (Hurt) ได้เสนอโครงร่างของกระบวนการติดต่อสื่อสารในห้องเรียน (Model of the Classroom Communication Process) ดังนี้

007064

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Ibid. p. 13.

ก่อนการสื่อสาร	ช่วงการสื่อสาร	หลังการสื่อสาร
----------------	----------------	----------------

แหล่ง (ครู/นักเรียน)

<p>(กระบวนการสืบสวน)</p> <p>การสร้างความคิดรวบยอด</p> <p>การพิจารณาจุดมุ่งหมาย</p> <p>การคัดเลือกความหมาย</p> <p style="text-align: center;">เดียว</p>	<p>(กระบวนการสงเคราะห์)</p> <p>การร่างข่าวสาร</p> <p>การปรับข่าวสาร</p> <p>การส่งข่าวสาร</p> <p>การปรับข่าวสารย้อนกลับ</p> <p style="text-align: center;">เดียว</p>	<p>(กระบวนการแปลรหัส)</p> <p>การฟัง-การดู</p> <p>การตีความหมาย</p> <p>การประเมินค่า</p> <p>การตอบสนอง</p> <p style="text-align: center;">เดียว</p>	<p>(ผลของการสื่อสาร)</p> <p>ผลทางความคิด</p> <p>และการกระทำ</p> <p>(ผลรวมทั้งหมดของการเรียนรู้)</p> <p style="text-align: center;">เดียว</p>
--	---	--	--

เดียว เดียว
ข่าวสาร

แหล่ง (ครู/นักเรียน)

ช่วงการสื่อสารย้อนหลัง

เดียว เดียว
ข่าวย้อนกลับ

เฮิร์ทอธิบายว่า ของการสื่อสารที่เหมายมากที่สุดในห้องเรียนคือ ทางตาและการพูด เฮิร์ทได้แบ่งลักษณะการสื่อสารของครูและนักเรียนออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การสื่อสารโดยมีเจตนา (Intentional Communication) เป็นการสื่อสารโดยที่ครูและนักเรียนกระทำโดยเจตนา โดยมีการวางแผนงานมาก่อน มีการเตรียมมาก่อน เป็นการสื่อสารที่ช่วยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การใช้คำถาม, การสาธิต ฯลฯ

2. การสื่อสารโดยบังเอิญ (Accidental Communication) ส่วนใหญ่เป็นการสื่อสารแบบที่ไม่ใช่วาจา (Nonverbal Communication) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ, เป็นพฤติกรรมที่นอกเหนือจากการเรียนการสอนเช่น ครูแสดงอาการโมโหจนเฉียว หน้าแดงเมื่อเกิดความอาย เป็นต้น

จากการสื่อสารทั้ง 2 แบบนี้ เฮิร์ทได้อธิบายการติดต่อสื่อสารในห้องเรียนในรูปของตาราง two-by-two matrix ดังต่อไปนี้

		ครู	
		ตั้งใจ	บังเอิญ
นักเรียน	ตั้งใจ	1	2
	บังเอิญ	3	4

ตาราง การติดต่อสื่อสารแบบตั้งใจ-บังเอิญในห้องเรียน (The Intentional-accidental Communication matrix in the Classroom)¹

¹ Ibid p. 17.

จากข้อที่ 1 (cell 1) แสดงการติดต่อสื่อสารในห้องเรียนที่เป็นอุดมคติ กล่าวคือ ทั้งครูและนักเรียนทราบคําคู่เองกำลังส่งความหมายและรับความหมายอะไร ทำให้การติดต่อสื่อสารมีความถูกต้องสมบูรณ์

ในข้อที่ 2 (cell 2) เป็นการติดต่อสื่อสารที่ทำให้เกิดปัญหา ทำให้การเรียนการสอนไม่ราบรื่น เกิดความวุ่นวาย

ในข้อที่ 3 (cell 3) เหมือนกับข้อที่ 2 นักเรียนจะสนุกสนาน สับสน วุ่นวาย

ในข้อที่ 4 (cell 4) ทั้งครูและนักเรียนมีการสื่อความหมายแบบไม่ตั้งใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้เกิดขึ้นน้อย การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ

ในห้องเรียนส่วนมากจะพบการติดต่อสื่อสารแบบที่ 3¹

ในแง่ของการศึกษาทางจิตวิทยาการติดต่อสื่อสารจะแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การติดต่อสื่อสารทางวาจา (Spoken Communication) และการติดต่อสื่อสารที่ไม่ใช้วาจา (Unspoken Communication)²

มันน์ (Munn)³ ได้กล่าวว่า กระบวนการติดต่อสื่อสารเป็นเรื่องเกี่ยวกับผู้ส่งรหัส (Encoder) สัญญาณ (Signal) ของการสื่อสาร (Channel) และผู้

¹ Ibid p. 16-18.

² George A. Miller "Psychology and Communication" in Communication Language and Meaning : Psychological Perspectives Edited by George A Miller (New York, Baric Books 1973), p. 5

³ Norman L. Munn, L. Dodge Fernald and Peter. S. Feruald; Introduction to Psychology 2nd (Boston, Houghton Mifflin Co., 1969), p. 603.

แปลรหัส (Decoder) แต่สัญญาณอาจเป็นได้ทั้งโดยวาจาและโดยไม่วาจา (verbal and nonverbal signal) ก็ได้ ยิ่งทั้งสองแบบต่างก็มีความสำคัญในการติดต่อสัมพันธ์ (Interaction) ของคนเรา

กอร์ดอน (Gordon) ได้สรุปลักษณะการติดต่อสื่อสารทางวาจา (Verbal Communication) ของครูต่อนักเรียนและผลของการใช้วาจาแต่ละแบบไว้ดังนี้

1. ลักษณะทางวาจาที่เป็นเครื่องขวางกั้นการติดต่อสื่อสาร (Communication Road blocks)

1.1 การสั่ง (Ordinary, Commanding, Directing) ทำให้นักเรียนกลัวอำนาจครู

1.2 การเตือน การคุกคาม (Warning Threatening) เป็นการบอกวาทครูไม่เคารพความตองการของนักเรียน

1.3 การสั่งสอน การบอกวาทควรทำอย่างนั้นอย่างนี้ (Moralizing, Preaching, Giving "Shoulds and oughts") นักเรียนจะรู้สึกวาทครูไม่เชื่อวิจารณ์งานของเขา ทำให้นักเรียนแสดงอาการต่อต้าน ชัดขึ้นรุนแรงขึ้น

1.4 การแนะนำให้คำตอบชี้แนะ (Advising, Offering Solutions or Suggestions) ทำให้นักเรียนคิดว่าครูไม่เชื่อมั่นความสามารถของนักเรียน

1.5 การสอน การให้เหตุผล (Teaching, Lecturing Giving Logical Arguments) ใช้ได้ในบางโอกาส แต่บางครั้งจะทำให้เกิดความหมายว่านักเรียนโง่ นักเรียนจะรู้สึกทำตอย บางครั้งจะทำให้เกิดความหมายว่านักเรียนโง่ นักเรียนจะรู้สึกทำตอย

1.6 การตัดสิน การวิพากษ์ การตำหนิ (Judging criticizing, Blaming) นักเรียนจะรู้สึกวาทตัวเองไร้ค่า เกลียดชังตนเอง

1.7 การยกย่อง การเห็นด้วย (Praising) ในบางครั้งการใช้วาจาในลักษณะนี้ให้ผลในทางลบ เช่น นักเรียนจะรู้สึกวาทครูที่กล่าวคำชมเชยเขาไม่เข้าใจเขาจริง

1.9 การตีความ วิเคราะห์ วินิจฉัย (Interpreting, Analyzing, diagnosing) ถ้าการวินิจฉัยถูกต้องเด็กจะรู้สึกสบาย รู้สึกตัวเองถูกเปิดโปงความผิด ถ้าวินิจฉัยผิดนักเรียนจะรู้สึกโกรธ

1.10 การให้ความมั่นใจ การให้ความเห็นใจ บางครั้งทำให้นักเรียน รู้สึกว่า ครูไม่ไว้วางใจ เป็นการบอกว่่านักเรียนไม่ใคร่สิ่งนั้นจริง

1.11 การถาม การสืบเสาะ (Questioning, Probing, Interrogating, Cross-Examining) นักเรียนรู้สึกว่่าครูไม่เชื่อเขา

1.12 การถอนคำพูด การทำให้ไขว่เขว การดากดาง การทำตลก การทำให้เพลิด (withdrawing, Distracting, Being Sarcastic, Humoring, Diverting) นักเรียนจะรู้สึกว่่าครูไม่สนใจเขา ไม่เคารพความรู้สึกของเขา

2. ลักษณะทางวาจาที่เป็นเครื่องช่วยสื่อสาร (Communication Facilitators)

2.1 การฟังโดยสงบ (passive Listening, Silence) เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนพูด แต่ไม่สนองความต้องการในการติดต่อตอบระหว่างครูและนักเรียน การเงี่ยบอาจแสดงการยอมรับบางส่วน นักเรียนอาจจะคาดเดาว่่าครูกำลังประเมินเขาขณะที่พูด แต่การเงี่ยบไม่สื่อความหมายของการเห็นใจและความอบอุ่น

2.2 การแสดงการรับรู้ (Acknowledgement Responses) ดีกว่าการเงี่ยบ เป็นการแสดงว่่าครูกำลังให้ความสนใจแต่ไม่เป็นการพิสูจน์ว่่าครูยอมรับหรือเข้าใจ

2.3 การเชิญให้พูด (Door openers, Invitations to talk) เป็นการแสดงไต่อยางว่่าครูต้องการฟังและยินดีเป็นที่ปรึกษา

2.4 การฟังอย่างมีการตอบสนอง (Active Listening Feedback) ทำให้นักเรียนรู้สึกว่่าครูเคารพความคิดความรู้สึกของตนเอง ครูเข้าใจและยอมรับช่วยในการติดต่อสื่อสารดำเนินต่อไปด้วยดี เป็นการเริ่มกระบวนการในการแก้ปัญหา ทำให้

นักเรียนตั้งใจฟังครู เกิดความสนใจในกันและกันระหว่างครูและนักเรียน¹

แกลลอคเว (Galloway) ได้ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจา (Nonverbal Behavior) ไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจาเป็นภาษาแห่งความสัมพันธ์ (Relationship Language) ครูและนักเรียนต่างใช้พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจาเพื่อแสดงทัศนคติเกี่ยวกับความสัมพันธ์สนทนากัน ความห่างเหิน ความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน
2. พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจา เป็นทางเบื้องต้นที่ใช้ในการแสดงออกของอารมณ์ (Expressing Emotion)
3. พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจาจะตีความหมายที่แท้จริงของคำพูด
4. พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจา เป็นของการสื่อสารที่ควบคุมยาก จึงมักแสดงความจริงที่เชื่อถือได้กว่าวาจา
5. พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจาแสดงผลสะท้อนกลับ (Feedback) ที่แสดงผลการเข้าใจความหมายที่ผู้แสดงกล่าวออกไปได้เร็วกว่าวาจา
6. พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจา แสดงนิสัยของบทบาทของบุคคลใด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Thomas Gordon, T.E.T. Teacher Effectiveness Training.

แกดลอเวย์ ยังกล่าวต่อไปว่า พฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจาที่ครูและนักเรียนจะใช้เมื่อ

1. ไม่ตั้งใจหรือไม่สามารถแสดงความหมายโดยใช้วาจาได้
2. ไม่สามารถที่จะรับข่าวสารมาได้
3. ไม่แน่ใจความเข้าใจความหมายทางวาจา¹

การศึกษาพฤติกรรมในห้องเรียน (Classroom Behavior) เป็นไปในรูปแบบของการติดต่อสื่อสารภายในห้องเรียน จนทำให้เกิดกิจกรรมในห้องเรียน (Interaction in classroom) ระหว่างครูและนักเรียน

ลักษณะสำคัญของการศึกษาอาจแบ่งได้ 2 ประการ คือ

1. ศึกษาในค่านกิริยารวมทางวาจา (Verbal Interaction)
2. ศึกษาในค่านกิริยารวมที่ไม่ใช้วาจา (Nonverbal Interaction)

การศึกษาส่วนใหญ่ก็เพื่ออธิบายเงื่อนไขของการเรียนรู้ (Condition of Learning) ในห้องเรียนในรูปของกิจกรรมแทบทั้งสิ้น ซึ่งสาระสำคัญของวิธีการศึกษาพฤติกรรมดังกล่าวนี้จะได้อธิบายถึงดังต่อไปนี้

ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของครูและนักเรียนในห้องเรียน

เดลามอนท์ (Delamont) กล่าวว่า "รูปแบบการเปลี่ยนแปลง (Changing patterns) ของสภาพชีวิตในห้องเรียนนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยลักษณะทางสังคมซึ่งเป็นไปตามเวลา"² และได้สรุปต่อไปว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมของครูในห้องเรียนซึ่งมี

¹ Charles M. Galloway "The Nonverbal Realities of Classroom life" in Observational Methods in the Classroom. Edited by Charles W. Beegle and Richard M. Brandt (Washington; Association for Supervision and Curriculum Development, 1973), pp. 47-49.

² Sara Delamont; Interaction in the Classroom (Suffolk; Richard Clay, 1976), p. 26.

ผลเกี่ยวกับทางสังคมได้แก่

1. เพื่อนของครู (The Teacher's friends)
2. กลุ่มอ้างอิง (Reference groups) ของครู
3. การสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับตัวนักเรียน (Sizing Up Pupils)
4. แผนงานและการมองงาน (Segmentation and Perspectives)

และได้กล่าวถึงสิ่งที่มีอิทธิพลต่อกิจการรวมของนักเรียนได้แก่

1. ชื่อเสียงของนักเรียน (Pupil reputations)
2. ความสามารถและความพยายาม (Ability and Effort)
3. มาจากครอบครัวที่ดีหรือไม่ดี (Good and Bad Home)
4. การสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับตัวครู (Sizing Up Teacher)¹

เอิร์ทได้กล่าวถึงตัวแปรที่ไม่ใช่วาจา ซึ่งมีอิทธิพลต่อการติดต่อสื่อสารในห้องเรียนไว้ดังนี้

1. แบบการจัดห้องเรียน (Space in the Classroom)
2. การสัมผัสในห้องเรียน (Touch in the Classroom)
3. การเคลื่อนไหวร่างกายและท่าทางในห้องเรียน (Body Movement and Gesture in the Classroom)
4. การใช้เวลาในห้องเรียน (Use of time in the Classroom)
5. ลักษณะเรื่องพูดในห้องเรียน (Vocal Behavior in the Classroom)
6. ลักษณะการใช้สายตาในห้องเรียน (Eye Behavior in the Classroom)
7. วัตถุต่าง ๆ ในห้องเรียน (Objects in the Classroom)²

¹ Ibid pp. 50-88.

² Thomas H. Hurt., Michael D. Scott and James C. McCroskey, Communication in the Classroom. p.p. 92-109.

ดังนั้นจึงอาจแบ่งตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของครูและนักเรียนออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ตัวแปรที่มาจากตัวนักเรียนเอง
2. ตัวแปรที่มาจากสิ่งแวดล้อมทั้งทางสังคมและทางกายภาพ

พฤติกรรมของครูในห้องเรียน

พฤติกรรมของครูและนักเรียนในห้องเรียนมีลักษณะแตกต่างกันตามบทบาท บทบาทของครูอยู่ในลักษณะที่เป็นที่ยอมรับทางสังคม (Socially Accepted) ว่าเป็นที่ถูกต้องตามกฎหมาย (legitimate) และมีอำนาจเหนือ (Dominance) บทบาทของนักเรียน นักเรียนเป็นที่คาดหวังว่าจะต้องเรียนรู้และประพฤติตนในทางที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ต่าง ๆ นานา ๆ การแสดงออกของนักเรียน ครูจะเป็นผู้ตรวจสอบแก้ไขอยู่ตลอดเวลา

เดลลามอนท์ (Delamont) กล่าวว่าภายในห้องเรียนครูมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ความคุมนักเรียน
2. สอน²

กอร์ดอน (Gordon) ได้ศึกษาการสอนครู และได้สรุปลักษณะของครูที่สอนดีไว้ดังนี้

"ใช้อำนาจน้อย แต่เน้นพฤติกรรมของนักเรียนในแง่การเจริญทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม"³

¹ Sara Delamont, Interaction in the Classroom. p. 65.

² Ibid. p. 61.

³ Gordon C. Wayne. "The Sociology of Education" p. 428.

กานเย (Gagne') กล่าวว่ ในการเรียนการสอนนั้นครูควรแสดงพฤติกรรมในการสอนในลักษณะดังนี้

1. สร้างความสนใจในบทเรียน (Gaining Attention)
2. บอกวัตถุประสงค์แก่นักเรียน (Informing the learner of the Objective)
3. กระตุ้นเร้าให้นักเรียนระลึกถึงการเรียนรู้เดิม (Stimulating Recall of Prerequisite Learnings)
4. แสดงวัสดุ สื่อการสอนที่เร้าความสนใจ (Presenting the Stimulus Material)
5. ใ้คำแนะน้าในการเรียนรู้ (Pronicling Learning Guiclance)
6. ใ้คำตามกระตุ้นใ้ให้นักเรียนแสดงออก (Fliciting the Perform - mance)
7. ใ้ให้การตอบสนองต่อผลการทำงานของนักเรียน (Providing Feedback About Performance Correctness)
8. ทำการประเมินผลการทำงานของนักเรียน (Assessing the Per - formance)
9. ทำการทบทวนและใ้ให้นักเรียนสร้างข้อสรุป เพื่อโยงความรู้ (Enchancing Retention and Transfer)¹

¹ Robert M. Gagne' and leslie J. Briggs. Principle of Instructional Design. p. 123.

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบ

การสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้สะดวกที่สุด ซึ่งทำให้การสอนประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

แพลนเคอร์ส ไคกล่าวถึงจุดมุ่งหมายสำคัญในการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมในห้องเรียนดังนี้

1. เพื่อให้ครูพัฒนาพฤติกรรมและสามารถควบคุมพฤติกรรมการสอนของตนเองได้
2. เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนกับผลการเรียนรู้ของนักเรียน
3. เพื่อให้ให้นักเรียนปรับตัวได้ดีขึ้น
4. มุ่งศึกษาเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตได้¹

ปารัก (parakh) ไคกล่าวถึงการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบไว้ว่า ในการศึกษาพฤติกรรมในห้องเรียนนั้นมีจุดมุ่งหมายที่ควรจะกล่าวถึงไว้ 3 ประการ

1. พฤติกรรมและบุคลิกของครู ซึ่งรวมไปถึงวิธีการสอนการใช้สื่อการสอน เป็นต้น
2. ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนระหว่างครูและนักเรียน การมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนในแง่ของการปฏิบัติการณ์และในแง่ของจิตวิทยา
3. สภาพภาพของห้องเรียน ซึ่งหมายถึง ขนาด ลักษณะ ความแตกต่างทางระดับคะแนน, ระดับสติปัญญาของนักเรียนในชั้นเรียน²

¹ Ned. A Flanders, Analyzing Teaching Behavior, p.5-7.

² Jal S. Parakh.; "Some Reflections and Perspectives on the Study of Teaching." Science Education 55(February 1971),p.171.

สำหรับพฤติกรรมการสอนไ้มีนักการศึกษาหลายท่านที่จะสร้างเครื่องมือสำหรับสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนในห้องเรียน ให้มีคุณภาพและเที่ยงตรงที่สุด แต่ละท่านก็ระเบียบวิธีการแตกต่างกันไป เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมนี้อาจจำแนกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1. Sign Systems
2. Category Systems

1. Sign Systems เป็นระบบที่ประกอบด้วยการลำดับพฤติกรรม ซึ่งผู้สังเกตบันทึกพฤติกรรมที่ปรากฏโดยไม่คำนึงถึงเวลา

2. Category Systems เป็นระบบที่จำแนกพฤติกรรมออกเป็นประเภทแต่ละประเภทใช้หมายเลขหรือสัญลักษณ์แทน เป็นการลำดับเหตุการณ์ที่ต่อเนื่อง (continuous action) คล้ายกับภาพยนตร์ (moving picture)

สิ่งที่สำคัญที่สุดของการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบก็คือความเที่ยงตรงและความถูกต้องของการบันทึกพฤติกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น

1. ความเที่ยงตรงภายในตัวผู้สังเกต (Intraobserver)
2. ความเที่ยงตรงระหว่างผู้สังเกต (Interobserver reliability)

ผู้สังเกตจะต้องมีความเที่ยงตรงในการจำแนกและบันทึกพฤติกรรมที่ผู้สังเกตได้ในห้องเรียน¹

¹ Scarvia B. Anderson., Samull Ball, Richard T. Murphy and Associates "Observation Techniques" Encyclopedia of Educational Evaluation (Jossey-Bass Inc., 1975), pp. 267-269.

ในปี ค.ศ. 1929 ออลสัน (Olson) ได้เป็นผู้นำบุกเบิกในการศึกษาค้นพัฒนาการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบโดยทำการจำแนกพฤติกรรมที่สำคัญในการเรียนการสอนออกมาอยู่ในรูปของรหัส (category of behavior) และได้พิมพ์ลงในเอกสารชื่อ "The measurement of habits in normal children"¹

ในปี ค.ศ. 1951 วิทฮอลด์ (Withall) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมทางคำพูด (verbal interaction) ที่เป็นแนวทางของบรรยากาศทางอารมณ์และสังคมของชั้นเรียน โดยการจำแนกคำพูดของครู และทำการอัดเสียงของครู 117 คนไว้ และทำการวิเคราะห์คำพูดของครูว่าครูจะใช้พฤติกรรมทางคำพูดทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างไร วิทฮอลด์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ของการจำแนกสภาพทางอารมณ์ สังคมไว้ในจำนวนที่มีประสิทธิภาพที่มีความหมายต่อครูและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในสภาพที่ปราศจากการขงเข้ญควย

เมื่อเอาคำพูดของครูมาวิเคราะห์ จะจัดคำพูดของครูเป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. คำกล่าวหรือ คำถามที่สนับสนุนการเรียนรู
2. คำกล่าวหรือคำถามที่เป็นการยอมรับหรือทำให้ชัดเจนขึ้น
3. คำกล่าวหรือคำถามที่เป็นโครงสร้างของปัญหาให้นักเรียนแก้
4. คำพูดซ้ำ ๆ ที่เคยได้พูดแล้ว
5. คำสั่ง
6. คำทามปราม
7. คำอธิบายคำพูดของครูให้เป็นที่เข้าใจ

โดยการใช้นหลักเกณฑ์ทั้ง 7 วิทฮอลด์ได้ตั้งข้อสังเกตว่าถาคำพูดส่วนใหญ่อยู่ในข้อ 1, 2 และ 3 หลังสภาพอารมณ์สังคมในชั้นเรียนจะจัดอยู่ในสภาพที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

¹Mauric calton "systematic classroom observation British Research" Educational Research 12.(February, 1979), p. 109.

(Student Center) ถ้ามีข้อ 3 มาก ก็เรียกว่าสภาพใข้ปัญหาเป็นศูนย์กลางและมี
ประเภทข้อ 5,6,7 มาก หลัง ก็จัดอยู่ในสภาพที่มีครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Center)

ผลการวิจัยทำให้มีวิธีการบรรยายสภาพบรรยากาศทางอารมณ์ สังคมในชั้น
เรียน (Climate Index In Classroom) ที่แน่นอนมากขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานี้ ทำให้เกิดเห็นปัญหาในเรื่อง

1. ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศทางอารมณ์-สังคม และคุณภาพของการสอน
2. การใช้ดัชนีของบรรยากาศ สำหรับการวิเคราะห์การสอนด้วยตนเอง
3. การใช้ดัชนีของบรรยากาศในการแนะนำพฤติกรรมของคำพูดของครูแทนข้อมูลที่เป็นที่ก

เบล (Bales) ได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ กิริยารวม
ทางวาจาในการรวมกลุ่ม เครื่องมือของเบลอยู่ในรูปของ categories system ประ
กอบด้วย 12 categories ขอย ๆ ดังนี้

1. แสดงความสัมพันธ์ร่วมกัน เช่น การทำตลกขบขัน ให้รางวัล ยกยอชมเชย
2. แสดงความเป็นกันเอง เช่น หัวเราะ แสดงความพอใจ
3. แสดงความเข้าใจซึ่งกันและกัน ตกกลงร่วมกัน
4. ให้คำแนะนำแก่ผู้อื่น
5. ให้ความเห็น คำวิจารณ์ต่าง ๆ แก่ผู้อื่น
6. ให้คำอธิบาย, ข้อมูล, ขาวสาร แก่ผู้อื่น
7. ขอความช่วยเหลือในคำอธิบาย, ข้อมูล
8. ขอความช่วยเหลือให้ช่วยวิจารณ์
9. ขอความช่วยเหลือในการแนะนำวิธีทางที่ถูกต้องในการดำเนินงาน
10. แสดงความไม่เข้าใจซึ่งกันและกัน ตกกลงร่วมกันไม่ได้
11. แสดงความไม่เป็นกันเอง



12. แสดงความเป็นศักรู

จากข้อมูลดังกล่าว เบลโตมุงศึกษา

1. อารมณ์ทางด้านการงานและทางสังคม
2. งานของแต่ละบุคคลหรืองานของกลุ่ม
3. ความสัมพันธ์ของหมู่สมาชิกในกลุ่ม

ในปี ค.ศ. 1963 แฟลนเคอร์ส (Flanders) ได้เสนอแบบวิเคราะห์พฤติกรรมทางวาทะระหว่างครูและนักเรียนโดยจัดทำอยู่ในรูปของ categories for Coding ซึ่งมีชื่อว่า "Flander's Interaction Analysis Categories (FIAC)" ประกอบด้วยพฤติกรรมทางวาทะ 10 พฤติกรรม 7 พฤติกรรม สำหรับครู, 2 พฤติกรรม สำหรับนักเรียน หนึ่งในพฤติกรรมสำหรับความเจ็บและความวุ่นวาย¹

ครูพูด	อิทธิพล ทางอ้อม	1. ยอมรับ (Accepts Feeling)
		2. ยกย่อง (Praises or Encourages)
		3. ยอมรับหรือใช้ความคิดของนักเรียน (Accepts or uses Ideas of Students)
		4. ถามปัญหา (Ask Question)
อิทธิพล ทางตรง		5. การบรรยาย (Lecturing)
		6. แนะนำ (Giving Directions)
		7. วิจารณ์หรืออธิบายหลักการ, คำพูด
นักเรียนพูด		8. นักเรียน (Student Talk-Response)
		9. นักเรียนพูดเริ่มตน (Student Talk-Initiation)
		10. เจ็บหรือสับสน

¹ Ned A. Flanders., Analyzing Teaching Behavior, p. 30.

แบบวิเคราะห์พฤติกรรมของแฟลนเคอร์ส ที่ไคกล่าวมาแล้วนั้นมีความสัมพันธ์ที่ไม่สับสน และง่ายที่จะใช้ในการสังเกต แต่ก็มีข้อบกพร่องที่เห็นได้ชัดคือสองประการคือ

1. ข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญของการสังเกตตามระบบของแฟลนเคอร์ส นี้ถือว่า พฤติกรรมด้านภาษาของครูเพียงด้านเดียวก็เป็นกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรมที่เพียงพอสำหรับพฤติกรรมทั้งหมดของครู ซึ่งข้อตกลงมีปรากฏว่าจะใช้ไม่ได้ สำหรับการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

2. การสังเกตตามระบบของแฟลนเคอร์ส นั้นเน้นเฉพาะด้านบรรยากาศทางอารมณ์และสังคมในห้องเรียน ส่วนด้านเนื้อหาและสาระของการสอนนั้นไม่ได้ให้ความสำคัญเลย ทั้ง ๆ ที่ตามปกติแล้ว พฤติกรรมด้านเนื้อหาและสาระของการสอนนั้นมีประมาณ 50% หรือมากกว่าของพฤติกรรมของครูทั้งหมด ซึ่งสำหรับการสอนอันเป็นปรากฏการณ์ที่สลับซับซ้อนนั้น จำเป็นต้องมีรายละเอียดและจัดจำพวกพฤติกรรมมากกว่านี้¹

ในปี ค.ศ. 1966 เอมิตัน (Amidon) และคณะ ได้ปรับปรุงเครื่องมือบันทึกพฤติกรรมของ Flanders ให้ครอบคลุมพฤติกรรมใหม่มากขึ้น แบบวิเคราะห์พฤติกรรมที่ปรับปรุงมานี้มีชื่อว่า Verbal Interaction Category System (VICS) เป็นเครื่องมือวิเคราะห์กิจกรรมทางวาจาระหว่างครูและนักเรียนในห้องเรียน แบ่งเป็น 5 ประเภทใหญ่ และย่อย ๆ อีก รวมทั้งสิ้น 12 ประเภท

- ครูเริ่มต้น
1. ให้ข้อมูลหรือความเห็น (Gives Information or Opinions)
 2. แนะนำ (Give Direction)
 3. ถามเรื่องแคบ ๆ (Asks Narrow Question)
 4. ถามเรื่องกว้าง ๆ (Asks Broad Question)

¹ คลังศึก คำแถม "พฤติกรรมกรสอนด้านการถามตอบและด้านทักษะทั่วไป" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518), หน้า 8.

- ครูโต้ตอบ
5. ยอมรับ (Accepts)
 - (5a) ความคิด (Ideas)
 - (5b) พฤติกรรม (Behavior)
 - (5c) ความรู้สึก (Feeling)
 6. ไม่ยอมรับ (Rejects)
 - (6a) ความคิด (Ideas)
 - (6b) พฤติกรรม (Behavior)
 - (6c) ความรู้สึก (Feeling)
- นักเรียน
7. ตอบครู (Respond Teacher)
 - (7a) คาดล่วงหน้าได้ (Predict ably)
 8. ตอบนักเรียน (Responds to Another Pupils)
- นักเรียน
9. เริ่มกับครู (Initiatives Talk to teacher)
 10. เริ่มกับนักเรียน (Initiated Talk to Another Pupil)¹
- เริ่มต้น

ในปี ค.ศ. 1966 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสอนแห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford Center for Research and Development in Teaching) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทางการสอนของครูโดยใช้ แบบสังเกตวัฏจักรพฤติกรรมการสอน การจูงใจและค่านิยมระหว่างครูกับนักเรียน (Preliminary classification of the Item Pool : Motivation and Teacher Student Interaction) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเครื่องมือที่จัดอยู่ในประเภท "Sign System" มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

¹Edmund Amidon and Elizabeth Hunter "Analyzing Verbal Interaction in the classroom" Improving Teaching (New York, Holt, Rinehart and Winston, 1966), pp. 10-11.

แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนค่านูใจ¹

ข้อที่	ข้อความ	สังเกต ครั้งที่ 1	สังเกต ครั้งที่ 2	รวม ความถี่
1	ครูจะเปลี่ยนวิธีการอธิบายเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ			
2	ครูใช้อุปกรณ์ประกอบกิจกรรมในชั้นเรียน			
3	ครูให้นักเรียนทำงานบนกระดานดำ			
4	ครูให้นักเรียนแข่งขันเพื่อแสดงความสามารถ			
5	ครูทำตกลงขบขันในชั้นเรียน			
6	ครูกระตุ้นให้นักเรียนคิด			
7	ครูยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนทุกกรณี			
8	ครูเห็นด้วยกับการตอบของนักเรียน			
9	ครูนำความคิดของนักเรียนมาเชื่อมโยงบทเรียน			
10	ครูสรุปผลการตอบของนักเรียน			
11	ครูชมเชยหรือสนับสนุนให้กำลังใจ			
12	ครูทำโทษนักเรียน			
13	ครูคุกคาวนักเรียน			

¹นรา บุรณรัช "พฤติกรรมกรรมการสอนค่านูใจและค่านปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2518), หน้า 21.

ในปี ค.ศ. 1968 โอเบอร์ (Ober) และคณะ ได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกพฤติกรรมทางวาจา ระหว่างครูและนักเรียนในห้องเรียนซึ่งมีชื่อว่า The Reciprocal Category System (RCS) โดยปรับปรุงมาจากแบบบันทึกพฤติกรรมของแฟลนเคอร์ส แบ่งกลุ่มพฤติกรรมของครูและนักเรียนออกเป็น 19 กลุ่ม โดยจัดเป็นคู่ระหว่างพฤติกรรมของครู และพฤติกรรมของนักเรียน แต่ละคู่เป็นพฤติกรรมอย่างเดียวกัน แต่ใช้หมายเลขกำกับต่างกันดังนี้

พฤติกรรมที่จำแนกตาม RCS¹

พฤติกรรมของครู	ลักษณะของพฤติกรรม	พฤติกรรมของนักเรียน
1	กระตุ้นและเร่งเร้าให้เกิดบรรยากาศชักชวนใจ	11
2	ยอมรับ (Accepts)	12
3	ขยายความหมายของบุคคลอื่นที่มีส่วนรวม	13
4	ซักถาม	14
5	ตอบสนอง	15
6	นำเสนอ	16
7	ชี้ทาง	17
8	ชี้ผิด	18
9	บรรยากาศที่เคร่งขรึม	19
10	เงียบหรือชักของ	10

¹Richard L. Ober "The Reciprocal Category System"

ในปี ค.ศ. 1971 แมทธิวส์ (matthews) และคณะ ได้เสนอแบบบันทึก
พฤติกรรมการณ์เรียนการสอนอย่างมีระบบ ซึ่งอยู่ในรูปของ categories system เครื่อง
มือของแมทธิวส์นี้เหมาะสำหรับใช้บันทึกพฤติกรรมในท้องเรียนที่มีกิจกรรมเป็นแกน (Acti-
vity-centered) เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ แบบบันทึกพฤติกรรมของแมทธิวส์ มีชื่อว่า
The Science Curriculum Assessment System (SCAS) จำแนกออกเป็น 2
ประเภท ของนักเรียนและของครู

แบบบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน

Classroom Interaction Categories-Student Behaviors¹

เกี่ยวกับบทเรียน (L)		ไม่เกี่ยวกับบทเรียน(N)
L ₀	พฤติกรรมทั่ว ๆ ไป	N ₀
L ₁	นักเรียนสังเกตครูหรือนักเรียน ที่ทำการสาธิต	N ₁
L ₂	ปฏิบัติตามแนวทางหรือคำแนะนำ ของครูในการทำกิจกรรมนั้น ๆ	N ₂
L ₃	ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความ คิดของนักเรียนเอง มิได้ปฏิบัติ ตามคำแนะนำของครู	N ₃

¹James A. Shymansky "How is student Performance Affected
by the one-to-one teacher-student Interactions Occurring in an
activity-centered science classroom" Journal of Research teaching
13 (March : John Wiley & Sons, 1976), pp. 253-258.

เกี่ยวกับบทเรียน (L)

ไม่เกี่ยวกับบทเรียน (N)

L ₄	ตอบคำถามของครูโดยการอธิบายหรือ การแสดง	N ₄
L ₅	นักเรียนเป็นผู้แสดงความคิดเห็นเริ่มกับครู	N ₅
L ₆	นักเรียนเป็นผู้ริเริ่มพฤติกรรมต่าง ๆ กับนักเรียน	N ₆
L ₇	นักเรียนเป็นผู้ได้รับแนวความคิดจาก เพื่อนนักเรียน (ไม่รวมถึงการได้ รับแนวความคิดจากการสาธิตของ เพื่อนนักเรียน)	N ₇
L ₈	จดบันทึกข้อมูลจากเพื่อนนักเรียนอื่น ๆ	N ₈
L ₉	เสนอแนะแนวทางการคิดต่อเพื่อนนัก เรียน (มิได้ถูกบังคับหรือขอร้องจากครู)	N ₉

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกพฤติกรรมสำหรับครู

Classroom Interaction Categories-Teacher Behavior¹

category

- 1 มีคำสั่ง เกตพฤติกรรมของนักเรียน
- 2 สั่ง เกตพฤติกรรมของนักเรียน แต่มีใ้คตอบสนองพฤติกรรมของนักเรียน
- 3 ยอมรับพฤติกรรมของนักเรียน แต่มีใ้คประเมินพฤติกรรมนั้น
- 4 ยกย่องพฤติกรรมของนักเรียน และการแสดงความคิดของนักเรียน
- 5 วิจารณ์หรือไม่ยอมรับพฤติกรรมของนักเรียน
- 6 ทำหนี, วากลาวพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาของนักเรียน
- 7 ฉามปัญหานักเรียน
- 8 บรรยายข้อมูลต่าง ๆ หรือใ้ขอข้อมูลต่าง ๆ แก่นักเรียน แต่มีใ้คร่วมกับการแนะแนวทางใ้ให้นักเรียนปฏิบัติตามในกิจกรรมนั้น ๆ
- 9 แนะแนวทางใ้ให้นักเรียนปฏิบัติตามในกิจกรรมนั้น ๆ
- 10 พฤติกรรมอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับบทเรียน

แบบวิเคราะห์พฤติกรรมของแมททิวส์ทั้ง 2 ประเภทนั้นใ้ใ้คใ้กับพฤติกรรมที่แสดงออกทางวาจา (verbal Behavior) และพฤติกรรมที่มีใ้คแสดงออกทางวาจา (Nonverbal Behavior)

¹Ibid.

ในปี ค.ศ. 1974 แอนเดอร์สัน (Anderson) และคณะ ได้สร้างเครื่องมือบันทึกพฤติกรรมโดยมุ่งที่จะวิเคราะห์ขบวนการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เครื่องมือนี้อยู่ในรูปของ categories system มีชื่อว่า Teaching Strategies Observation Differential (ISOD)¹ มีรายละเอียดดังนี้

I กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับบทเรียน

- 0₁ กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับบทเรียน ซึ่งอยู่นอกเหนือจากการควบคุมของครู
- 0₂ กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับบทเรียนซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของครู

II กิริยารวมทางวาจาโดยตรง

- 1. ความจริง
- 2. แนะนำ
- 3. คำถามในแนวแคบ

III กิริยารวมที่ไม่ใช่วาจาโดยตรง

- 4. การสาธิต
- 5. นักเรียนจดบันทึกหรือทำแบบฝึกหัด

IV กิริยารวมทางวาจาทางอ้อม

- 6. ครูถาม
- 7. ครูตอบสนอง
- 8. ครูเป็นผู้แนะนำแนวทาง

¹Yeany R. Jr. "Teaching Strategies and Average Class Ability and Size" Journal of Research in Scienceteaching 13(March, John Wiley and Sons, 1976) pp. 250-251.

- v กิริยารวมที่ไม่ใช่จากทางอ้อม
9. ครูเป็นผู้วางแผนการสืบเสาะในแนวกว้าง
 10. นักเรียนเป็นผู้วางแผนในการสืบเสาะ

ระบบ TSOD นี้ใช้มันทีทุก 1 นาที (one-minute intervals)

ในการเรียนการสอนแบบพัฒนาความคิดนั้น การใช้คำถามของครูนั้น มีส่วนสำคัญยิ่งที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ ทอมสัน (Thompson) โลกดาวไววากการใช้คำถามคำถามของครูในห้องเรียน มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน¹ มีนักการศึกษาหลายท่านได้พยายามที่จะหาวิธีการประเมินผลการใช้คำถามของครู ได้มีผู้นำเอาวิธีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบมาใช้ในการประเมินผลการใช้คำถามของครู เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลครั้งนี้ อยู่ในรูป categories system มีชื่อว่า question category system ก็มีรายละเอียดดังนี้

Category	คำอธิบาย
1	คำถามเช่น พรรณนาโวหาร
2 A	คำถามแบบตามความจำ โดยมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว
2 B	คำถามเพื่อใช้ในการสังเกตและแปรความหมาย

¹William G. Lamb. "Evaluation of a Self-Instructional Module for Training Science Teachers to Ask a Wide Cognitive Variety of Questions" Science Education. 61 (January ; John Wiley & Sons, 1977), p. 29.

category

คำอธิบาย

- 3A คำถามที่ถามนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนตอบปัญหาที่ถูกตั้งโดยครู เป็นยูนิแนะนำ สูตร วิธีการ การแก้ปัญหาทางตรรกวิทยา หรือ การจำแนกระบบต่าง ๆ
- 3B คำถามที่ถามนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนทำนายผลจากข้อมูลหรือ จากการสังเกต โดยนำเหตุผลมาอ้างอิง
- 3C คำถามเพื่อให้ให้นักเรียน วิเคราะห์คำถาม สรุปภายใต้กฎเกณฑ์
- 4A คำถามในแนวกว้าง นักเรียนสามารถตอบได้หลายคำตอบ
- 4B คำถามเพื่อให้ให้นักเรียนจัดจำแนก หรือออกแบบในการทดลอง
- 4C คำถามเพื่อให้ให้นักเรียนตั้งสมมติฐาน ตั้งเคราะห์
- 5A คำถามเพื่อแสดง เพื่อแสดงถึงความตกลงหรือไม่ตกลง
- 5B คำถาม เพื่อให้ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกตั้งจากหลาย ๆ คำตอบ โดยให้นักเรียนแสดงความคิด, ความรู้สึก ข้อเสนอประกอบ¹

¹Ibid. p. 31.



งานวิจัยในประเทศ

ปี พ.ศ. 2517 สมบูรณ์ สุริยวงศ์ ได้วิจัยเรื่อง "กิจกรรมทางวาจาในห้องเรียนกับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 7" กลุ่มตัวอย่างประชากรคือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของโรงเรียนกองการประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 19 โรงเรียน ครูจำนวน 32 คน และนักเรียนจำนวน 719 คน ใช้แบบวิเคราะห์ กิจกรรมทางวาจาของแฟลนเคอร์ส วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอัตราส่วนระหว่างอิทธิพลทางตรงกับอิทธิพลทางอ้อม และอัตราส่วนระหว่างการพูดของครูกับการพูดของนักเรียน เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมในชั้นเรียน และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละโรงเรียน และวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในกลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูที่ใช้อิทธิพลทางอ้อมและครูที่ใช้อิทธิพลทางตรงทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ครูเปิดโอกาสให้พูดมากกับนักเรียนที่ครูเปิดโอกาสให้พูดมากกับนักเรียนที่ครูเปิดโอกาสให้พูดน้อย ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. พิสัยระหว่างอิทธิพลทางอ้อมกับอิทธิพลทางตรงอยู่ระหว่าง 0.83-2.14 และพิสัยของอัตราส่วนระหว่างครูพูดกับนักเรียนพูดอยู่ระหว่าง 1.10-3.90¹

¹ สมบูรณ์ สุริยวงศ์ "กิจกรรมทางวาจาในห้องเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 7" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517) หน้า 62.

ปี พ.ศ. 2518 สุมาลี พิศราภูล ไต่วิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างกิริยารวมทางวาจากับการเรียนรู้ทักษะเชิงซ้อนขบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาของวิทยาลัยครูธนบุรี ชั้นปีที่ 1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวิเคราะห์กิริยารวมทางวาจาของแฟลนเคอร์ส เครื่องบันทึกเสียง และแบบทดสอบทักษะเชิงซ้อนของขบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการวิจัยกระทำโดยการทดสอบก่อนการเรียนด้วยแบบทดสอบทักษะเชิงซ้อนของขบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม สอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างการใช้อธิพลดทางอ้อมต่ออธิพลดทางตรงต่างกัน บันทึกเสียงการสอนไว้ทุกครั้ง แล้วทดสอบหลังการสอนด้วยแบบทดสอบเดิม นำคะแนนจากการทดสอบทั้งสองครั้งมาวิเคราะห์หาความแปรปรวนรวม และทดสอบค่า t เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทักษะเชิงซ้อนขบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่ม และระหว่างเพศตามลำดับ ถึงระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 ผลการวิจัยพบว่า

1. การสอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างการใช้อธิพลดทางอ้อมต่ออธิพลดทางตรงในระดับต่ำ และระดับกลาง มีผลทำให้สัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างการใช้อธิพลดทางอ้อมต่ออธิพลดทางตรงในระดับสูง
2. กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างอธิพลดทางอ้อมต่ออธิพลดทางตรงในระดับปานกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะขบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิงในแต่ละกลุ่มการทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะขบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹

¹สุมาลี พิศราภูล, "ความสัมพันธ์ระหว่างกิริยารวมทางวาจากับการเรียนรู้ทักษะเชิงซ้อนขบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518), หน้า 76.

ในปี พ.ศ. 2518 ประสงค์ จันทองจีน ได้วิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางวาทากับสัมฤทธิ์ผลวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีการศึกษา 2518 จำนวน 96 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เริ่มดำเนินการทดลองโดยตรวจสอบความถนัดทางการเรียนก่อน แล้วจึงทำการสอนบทเรียนวิทยาศาสตร์ให้แก่แต่ละกลุ่ม โดยใช้อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลทางตรงต่างกัน 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ ในขณะที่ทำการสอนได้บันทึกกิจกรรมทางวาทาในชั้นเรียนไว้ทุกครั้งด้วย เครื่องบันทึกเสียง และนำเทปบันทึกเสียงกิจกรรมทางวาทามาถอดรหัสลงตารางมิติ เพื่อหาค่าอิทธิพลทางอ้อมกับอิทธิพลทางตรง ผลการวิจัยพบว่า

1. การสอนโดยใช้อิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงต่างกัน ทำให้ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนของอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงในระดับสูง สูงกว่าสัมฤทธิ์ผลวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ อิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงในระดับกลางและระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. สัมฤทธิ์ผลวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงในระดับกลางสูงกว่าสัมฤทธิ์ผลทางวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01¹

¹ ประสงค์ จันทองจีน "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางวาทากับสัมฤทธิ์ผลวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518), หน้า 27.

ในปี พ.ศ. 2522 ชุด วงศ์แสง ได้วิจัยเรื่อง "พฤติกรรมทางวาจาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันในค่านระดับชั้นเรียนและเพศของนักเรียน" กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามแนวหลักสูตรวิทยาศาสตร์ สสวท. จำนวน 30 คน, จำนวนนักเรียน 30 ห้อง เริ่มดำเนินการทดลองโดยการสังเกต พฤติกรรมทางวาจา แล้วนำผลที่บันทึกได้มาแยกลงตารางมิติ 60 ตารางมิติ แล้วนำมาแยกตามระดับชั้นเรียนและเพศของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมทางวาจาที่ปรากฏในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างครูกับนักเรียน เป็นพฤติกรรมของครูร้อยละ 78.34 และเป็นพฤติกรรมของนักเรียนร้อยละ 17.0 ส่วนพฤติกรรมการเงี้ยวหรือความสับสนวุ่นวายมีร้อยละ 3.35 - 3.85

2. พฤติกรรมทางวาจาที่ปรากฏในการเรียนการสอนมากตามลำดับใดแก่

2.1 พฤติกรรมทางวาจาประเภทอธิบาย ครูร้อยละ 59.90

นักเรียนร้อยละ 14.60

2.2 พฤติกรรมทางวาจาประเภทคำถามที่นำไปสู่การอธิบาย ครูร้อยละ 9.15 และนักเรียนร้อยละ 1.34

2.3 พฤติกรรมทางวาจาประเภทการขยายความ ครูร้อยละ 5.45

นักเรียนร้อยละ 0.15

2.4 พฤติกรรมประเภทคำถามที่นำไปสู่การสังเกต ครูร้อยละ 4.22

นักเรียนร้อยละ 0.40

3. พฤติกรรมทางวาจา ระหว่างครูกับนักเรียนที่ไม่ปรากฏในการเรียนการสอนคือ พฤติกรรมทางวาจาประเภทคำถามที่นำไปสู่การออกแบบการทดลองและการควบคุมตัวแปร

4. การเปรียบเทียบพฤติกรรมทางวาจาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในค่านระดับชั้นเรียน โดยการทดสอบค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ปรากฏว่าพฤติกรรมส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน

5. การเปรียบเทียบพฤติกรรมทางวาจาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในค่านพิเศษของนักเรียนโดยการทดสอบค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ปรากฏว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน¹

งานวิจัยในต่างประเทศ

ปี ค.ศ. 1971 รอท (Roth) ได้วิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมทางวาจาของครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาวิธีการสอนของครูในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมรวมทางวาจา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เทคนิควิธีวิเคราะห์พฤติกรรมรวมทางวาจาของแฟลนเคอร์ส และแบบทดสอบความสามารถในการสอนของครู (Minnesota teacher Attitude Inventory) กลุ่มตัวอย่างประชากรใช้ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพจำนวน 30 คน ในรัฐไอโฮไอ สอนในระดับชั้น 8 และ 9 และใช้เทคนิค 26% ในการแยกครูออกเป็นครูกลุ่มที่มีความสามารถในการสอนต่ำ กลุ่มละ 6 คน ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างครูที่มีความสามารถสูงกับครูที่มีความสามารถต่ำในด้าน

1. อัตราส่วน I/D ratio โดยไม่คำนึงถึงเนื้อหาที่ระดับ 0.01
2. พฤติกรรมประเภทที่ 7 ของแฟลนเคอร์สมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02
3. แมวว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างครูทั้งสองกลุ่ม ในด้านการนำความคิดเห็นของนักเรียนมาใช้ (พฤติกรรมประเภทที่ 3 ของแฟลนเคอร์ส) แต่ครูที่อยู่ในกลุ่มที่มีความสามารถสูง ใ้พยายามนำมาใช้มากกว่าครูที่อยู่ในกลุ่มความสามารถต่ำ

¹ชลอ วงศ์แสวง "พฤติกรรมทางวาจาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แตกต่างกันในด้านระดับชั้นเรียนและเพศของนักเรียน" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (กรุงเทพฯ, 2522), หน้า 55-59.

4. ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านพฤติกรรมประเภท 1,2,4,5,6,7,9 และ 10 ของประเภทพฤติกรรมทางวาจาของแผนเคอร์ส¹

ในปี ค.ศ. 1972 ธีระชัย ปุณโรชิตี ได้วิจัยเรื่อง "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมรวมทางวาจาของครูประถมศึกษาศายวิชาวิทยาศาสตร์กับความคิดริเริ่มของนักเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรประกอบด้วยครูประถมศึกษาที่เป็นหญิงสายวิทยาศาสตร์ จำนวน 8 คน ที่ไม่เคยสอนเด็กนักเรียนที่ทดลองนี้มาก่อน และยังไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคนิควิธีการวิเคราะห์พฤติกรรมทางวาจาของแผนเคอร์ส และนักเรียนชั้นประถมศึกษาในกรุงเทพฯ จำนวน 64 คน โดยสุ่มตัวอย่างชาย 4 คน หญิง 4 คน จากจำนวนห้องเรียน 8 ห้องเรียน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี คือใช้วิธีวิเคราะห์พฤติกรรมรวมทางวาจาในห้องเรียนของแผนเคอร์ส และทดสอบความคิดริเริ่ม โดยใช้แบบทดสอบความคิดริเริ่มของทอร์แรนซ์ (The Torrance tests of Creative Thinking : T.T.C.T.) กับนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างผลการวิจัยพบว่า

1. มีสหสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความคิดริเริ่มกับ

- (ก) อัตราส่วนของอิทธิพลทางอ้อมกับอิทธิพลทางตรง
- (ข) ร้อยละของเวลาที่ใช้ในการยอมรับความรู้สึกของนักเรียน
- (ค) ร้อยละของเวลาที่ใช้ในการชมเชยหรือให้กำลังใจแก่นักเรียน
- (ง) ร้อยละของเวลาที่ใช้ในการยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน

¹Robert August Roth. "The Relationship of Verbal Interaction pattern and Teacher-Student Rapport of Selected ESCP Teachers," (Doctoral Dissertation, Kent State University, 1971), pp. 2662 A - 2623 A.

- (จ) ร้อยละของ เวลาที่ใช้ในการถามคำถาม
 - (ฉ) ร้อยละของ เวลาการพหุริเริ่มของนักเรียน
- (2) มีสหสัมพันธ์เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความคิดริเริ่มกับ

- (ก) ร้อยละของ เวลาที่ครูใช้ในการบรรยาย
- (ข) ร้อยละของ เวลาที่ครูใช้ในการแนะนำแก่นักเรียน
- (ค) ร้อยละของ เวลาที่นักเรียนตอบคำถามของครู

3. ไม่มีสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดริเริ่มกับ

- (ก) ร้อยละของ เวลาที่ครูใช้ในการใช้อำนาจของครู
- (ข) ร้อยละของ เวลาแห่งความเจ็บ หรือความสับสนวุ่นวาย

4. มีความสัมพันธ์ในระดับสูงระหว่างอิทธิพลของครูกับความคิดริเริ่มของนักเรียน และความคิดริเริ่มของนักเรียนหญิงมีมากกว่านักเรียนชาย¹

ปี ค.ศ. 1974 แอนเดอร์สัน (Anderson) ได้วิจัยเรื่อง "การใช้ระบบการวิเคราะห์พฤติกรรมรวมของแฟลนเคอร์สและความคล่องในการถามคำถามเพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน Data Process Program" โดยนำเทคนิควิธีการวิเคราะห์พฤติกรรมทางวาจาของแฟลนเคอร์สไปปรับปรุงใช้เป็นวิธีฝึกครูเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และลดการปกครองชั้นเรียนของครู กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นครูโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในรัฐเท็กซัส แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกอบรมเทคนิควิธีการวิเคราะห์พฤติกรรมทางวาจาของแฟลนเคอร์ส ส่วนกลุ่ม

¹ Therachai Purunajoti, "A study of the Relationship Between the Verbal Interaction of Elementary Science Teachers with their Students' Creativity," (Doctoral Dissertation, University of Northern Colorado, 1972), p. 633 A.

ทดลองได้รับการฝึกอบรม การรวบรวมข้อมูลกระทำโดยการหาคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์
ของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียน และนำพฤติกรรมทางวาจาที่สังเกตได้มาวิเคราะห์
โดยการหาค่า I/D ratio ผลการวิจัยพบว่า

(1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่าง

ก. กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

ข. สถานที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(2) การใช้อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลทางตรง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม

ทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้าน

ก. โรงเรียนที่ 1 กับ โรงเรียนที่ 2

ข. ครูกับสถานที่

(3) การควบคุมและการกระตุกพฤติกรรมของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่าง

ก. กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

ข. ครูกับสถานที่

ซึ่งสรุปได้ว่า ครูที่ได้รับการฝึกอบรมกับครูที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมทางด้านการวิเคราะห์
พฤติกรรมทางวาจาของเพื่อนเคอร์ส มีพฤติกรรมแตกต่างกันในด้านการกระตุกและควบคุม
พฤติกรรมของนักเรียน แต่ไม่ทำให้อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตก
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05¹

¹ Durward Lynn Anderson "An Application of Flanders'

Interaction Analysis System and Fluence in Asking Question to
Increase Student Achievement in Data Process Program" (Doctoral
Dissertation, Ten A & M University, 1944), p. 2113 A.

ได้มีการรวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน
ในห้องเรียนอย่างมีระบบ ในประเทศอังกฤษไว้ดังนี้

จากการรวบรวมผู้วิจัย 41 คน จากปี ค.ศ. 1970-1979 พบว่า

1. ระดับที่ทำการศึกษา	จำนวนผู้วิจัย
1.1 ระดับอนุบาล	2
1.2 ระดับประถมศึกษา	15
1.3 ระดับประถมและระดับมัธยมศึกษา	2
1.4 ระดับมัธยมศึกษาและระดับที่สูงกว่า	16
1.5 ระดับที่สูงกว่ามัธยมศึกษา	5
1.6 อื่น ๆ	1
2. วิธีการในการบันทึกข้อมูล	จำนวนผู้วิจัย
2.1 เข้าสังเกตโดยตรง	22
2.2 ใช้เครื่องบันทึกเสียง	4
2.3 ใช้บันทึกเทปโทรทัศน์	6
2.4 เข้าสังเกตโดยตรงและมีเครื่องมืออย่าง อื่นเข้าช่วย	9
3. บุคคลที่ทำการศึกษา	
3.1 ครู	13
3.2 นักเรียน	2
3.3 ทั้งครูและนักเรียน	26
4. หลักการในการบันทึกข้อมูล	
4.1 แบ่งเป็นช่วงเวลา	9
4.2 ใช้รหัสเป็นตัวแทนในการบันทึก	11
4.3 บันทึกทุก ๆ หัวข้อเรื่องที่เปลี่ยนไป	1

	จำนวนผู้วิจัย	
4.4	เลือกกลุ่มในช่วงเวลาต่าง ๆ	10
4.5	ใช้วิธีการหลายวิธี	10
5.	วิชาที่ใช้ในการทำวิจัย	
5.1	เกี่ยวกับหลักสูตร	30
5.2	วิทยาศาสตร์	3
5.3	ภาษาอังกฤษ	1
5.4	สังคมและการเมือง	1
5.5	ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ	1
5.6	พลศึกษา	4
5.7	อื่น ๆ	1
6.	จุดมุ่งหมายในการวิจัย	
6.1	บรรยายภาคในชั้นเรียน	16
6.2	การจัดระบบต่าง ๆ ในห้องเรียน	
6.3	เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ	9
6.4	วิเคราะห์เกี่ยวกับใช้ภาษา	7
7.	การนำผลการวิจัยไปใช้	
7.1	เขียนเชิงบรรยายในแง่ของพรรณนาโวหาร	5
7.2	นำวิธีการไปเขียนเชิงบรรยาย	3
7.3	นำไปปรับปรุงวิธีการ	12
7.4	นำไปสร้างวิธีการขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	4
7.5	นำไปใช้ในการฝึกหัดครู	17

8. วิธีการในการฝึก	จำนวนผู้วิจัย
8.1 ฝึกฝนด้วยตัวเองปราศจากอุปกรณ์	2
8.2 ฝึกฝนด้วยตัวเองโดยมี videotape ให้ความช่วย	6
8.3 มีผู้ช่วยแนะนำในการฝึก	20
8.4 ไม่มีข้อมูล	13
9. ระยะเวลาในการฝึก	
9.1 หนึ่งวันหรือน้อยกว่า	13
9.2 สองวัน	3
9.3 สามวันหรือมากกว่า	13
9.4 ไม่มีข้อมูล	12
10. จำนวนคนในการบันทึกข้อมูล	
10.1 บันทึกเพียงผู้เดียว	17
10.2 มีบุคคลอื่นช่วยในการบันทึก	18 ¹

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹maurie galton. "systematic Classroom observation :