

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมายของ "การสอน" และประสิทธิภาพการสอน"

คำว่า การสอน (Teaching) นั้นผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กันแต่โดยใจความสำคัญแล้วก็คล้ายคลึงกันซึ่ง กู๊ด¹ (Good) ได้ให้ความหมายของการสอนในหนังสือพจนานุกรมทางการศึกษาไว้สองประการกล่าวคือ ประการที่หนึ่ง การสอนหมายถึงการให้การศึกษากับนักเรียนในสถานศึกษา ประการที่สอง การสอนหมายถึง การจัดกิจกรรม อุปกรณ์ และการแนะแนวทางในการเรียนแก่ผู้เรียน

การสอนมิใช่เป็นเรื่องของผู้สอนฝ่ายเดียว และการเรียนก็มิใช่เป็นเรื่องของผู้เรียนโดยเฉพาะ แต่ผู้สอนและผู้เรียนต่างก็ทำงานร่วมกันในการเรียนการสอน² ซึ่งแฟตตู³ (Fattu) กล่าวไว้ว่า/การสอนคือทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนทำ ไม่ว่าจะเป็งานที่ผู้สอนทำเป็นรายบุคคลหรืองานที่ผู้สอนต้องทำร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ความหมายโดยการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ แก่ผู้เรียนในรูปของ เนื้อเรื่องวิชาและประสบการณ์ปัจจุบันเพื่อให้เขาเหล่านั้นได้มีการพัฒนาทางด้านความคิด เหตุผล ทักษะ ทักษะ อุปนิสัย และเห็นคุณค่าของความ

¹ Carter V. good, Dictionary of Education (2 d ed :, New York : McGraw - Hill Book Company Inc., 1959), p. 552.

² ปรากฏ สนิทวงศ์, "บรรยายหลักการสอน," จันทร์เกษม, 10 (พฤษภาคม - มิถุนายน, 2515), 24.

³ N.A. Fattu, Theories of the Instruction (Washington D.C. : Association for Supervision and Curriculum Development, 1960), p.7.

สำคัญของชีวิตในอนาคต

เกี่ยวกับความหมายของการสอนนี้ วิลส์¹ (wiles) ให้ความหมายของการสอนเป็นสี่ประการด้วยกัน คือ ประการที่หนึ่ง การสอนคือการชี้แนะ หมายถึงการช่วยเหลือแนะนำจัดหาวัสดุและส่งเสริมให้คิดทำสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนอยาก رؤอยากเห็น ประการที่สอง การสอนคือ การให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ โดยที่ผู้สอนเป็นผู้รวบรวมความรู้ แล้วจัดความรู้ที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ความจริงให้ง่าย และน่าสนใจ เพื่อสะดวกแก่การที่ผู้เรียนจะได้อ่านเข้าใจและรับไว้ได้ ประการที่สาม การสอนคือ การที่ผู้สอนทำงานร่วมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ รู้จักคิด รู้จักทำด้วยตนเอง และประการสุดท้าย การสอนคือ การแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ และจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เจริญงอกงาม และพัฒนาการไปในทางที่พึงปรารถนาสนกับจุดประสงค์ของการศึกษา

นอกจากนี้ผู้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการสอนอีกคือ คำสิงห์ ศรีภา ให้นิยามของคำว่า "การสอนคือสิ่งผลักดันจากภายนอกตัวผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ และทำให้การเรียนรู้นั้นอยู่กับผู้เรียนตลอดไป เพื่อเขาเอาไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือเป็นประโยชน์แก่ตัวเขาเองและผู้อื่น"² ซึ่งมานิจ ชุมสาย³ ก็เห็นด้วยว่า การสอนโดยทั่ว ๆ ไปต้องมุ่งปลูกฝังเอกลักษณ์ในตัวผู้เรียน ในแง่ความรู้สึกรู้จักคิดวิชานั้นจึงจะมีประโยชน์ต่อผู้เรียน การสอนไม่ใช่เป็นการบอกเล่าหรือรวบรวมความรู้ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาบรรยายหรือ

ศูนย์วิทยุวิทยากร
ของโรงเรียนพญาภิบาล

¹ Kimball Wiles, Supervision for Better School (4 th ed:, New Jersey : Prentice-Hill, 1975), p. 10.

² หน่วยงานพิเศษ, กรมฝึกหัดครู, อาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา การศึกษาของสถาบันฝึกหัดครู (พระนคร : กรมการฝึกหัดครู, 2517)(อัคราณา), หน้า127.

³มานิจ ชุมสาย, วิชาครูทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่สาม ; พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2497), หน้า 64 - 65.

ปราชญ์ทำให้ผู้เรียนทั้ง การสอนต้องมุ่งปลูกให้ผู้เรียนตื่นตัว ปลูกให้เกิดความคิด เกิดการเปรียบเทียบ เกิดการเลือกและตัดสินใจ เกิดการหยั่งหาเหตุผลด้วยตนเอง แล้วนำเอาไปสรุปผลสุดท้ายอันถูกต้อง การสอนจึงเป็นเทคนิคอันสูงที่จะยั่วเข้าประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้ผู้เรียนตื่นตัวและคอยหยั่งความรู้ลึกลับนึกคิด ความสังเกต ฯลฯ ของตนให้แหลมคม คล่องแคล่วว่องไว รวดเร็วยิ่งขึ้นไปตามลำดับแห่งวัยและเวลาที่ใดควงดับไปโดยมีวิชาความรู้ เป็นปัจจัยแห่งการดับปัญญาอยู่เสมอ

ส่วน นอมนฤดี จงพยุหะ ได้ให้ความหมายของการสอนว่า "การสอนหมายถึงการ จัดสถานการณ์ (Situation) สภาพการณ์ (Condition) หรือกิจกรรม (Activities) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ (Experiences) อันจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ได้โดยสะดวกและง่ายดาย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียน มีความเจริญงอกงามและพัฒนาทั้งทางกาย, สมอง, อารมณ์ และสังคม"¹ และ สัยพร วิชชาวุธ² ได้เปรียบเทียบการสอนว่าเปรียบเหมือนกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงสภาพของบุคคลจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่ง

จากแนวความคิดดังกล่าว จึงพอจะสรุปความหมายของการสอนออกเป็น สาม ทัศนะใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. ความหมายของการสอนที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ หมายถึง การถ่ายทอดความรู้อันเป็นขบวนการที่ยุ่งยาก ซับซ้อนให้แก่ผู้เรียน การแนะแนวทางให้ศึกษา ให้ค้นคว้า ใ้รู้วิธีจะใดความรู้ด้วยตนเอง โดยทำการค้นคว้าจากแหล่งที่ถูกต้อง ใช้วิธีที่ค้นคว้า

¹ นอมนฤดี จงพยุหะ, หลักการสอน 2 (พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง ; พระนคร : ก้าวหน้า การพิมพ์, 2517), หน้า 1.

² ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, การสอนและการวัดผล (พระนคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518) (อัครสำเนา), หน้า 30.

ที่เหมาะสม ตลอดจนการจัดประสบการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วย เพื่อแก้ความเข้าใจผิดให้เข้าใจถูก ทำสิ่งที่ไม่ชัดเจนให้ชัดเจน

2. ความหมายของการสอนเกี่ยวกับทักษะ หมายถึง การฝึกฝนสมรรถภาพในการศึกษา เพื่อทำให้เด็กเป็นนิสัย ฝึกฝนตนเองอยู่เสมอและแก้ไขการฝึกฝนที่ผิดวิธีให้ถูก

3. ความหมายของการสอนที่เกี่ยวกับความเจริญงอกงาม หมายถึง การส่งเสริมความเจริญงอกงามทุกวิถีทางให้แก่ผู้เรียน ทั้งทางด้านร่างกาย, อารมณ์, สังคม, สติปัญญา, ความคิด, ทักษะ, อุปนิสัย รวมทั้งความประพฤติ และความสามารถด้านต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคมต่อไป

สำหรับคำว่า "ประสิทธิภาพ" นี้ กูด (Good) ได้ให้ความหมายไว้ว่า "ประสิทธิภาพหมายถึง ความสามารถที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จตามความปรารถนา โดยใช้เวลาและความพยายามเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้ผลของงานที่ได้สำเร็จอย่างสมบูรณ์"¹ ส่วนชวลิต แนวพินิจ² กล่าวว่า ประสิทธิภาพหมายถึงการผสมผสานปัจจัยต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อสร้างสรรค์ผลผลิตที่กำหนดให้อย่างหนึ่ง กล่าวคือ เป็นการผลิตด้วยค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เพื่อให้ได้ผลผลิตมากที่สุดนั่นเอง

ไพฑูริย์ สินดารัตน์³ กล่าวต่อไปว่า การดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพนั้น หมายถึง การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ บรรลุอุดมการณ์ ถึงเจตนารมณ์ที่วางไว้

¹ Carter V. Good, Op. cit., p. 195.

² ชวลิต แนวพินิจ, "ความสามารถในการผลิตของมหาวิทยาลัย," ศูนย์ศึกษา, 18 (เมษายน, 2515), 39.

³ ไพฑูริย์ สินดารัตน์, "แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินงานชุมนุมวิชาการ ในสถาบันฝึกหัดครู," ศูนย์ศึกษา, 16 (กันยายน - ตุลาคม, 2513), 73.

ดังนั้นเมื่อเอาความหมายของคำว่า "ประสิทธิภาพ" และ "การสอน" มารวมกันเกิดเป็น "ประสิทธิภาพการสอน" จึงหมายความว่า การสอนที่ผสมผสานด้วยปัจจัยต่าง ๆ ที่สามารถทำให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการสอนที่ได้ตั้งเอาไว้อย่างสมบูรณ์ ซึ่ง บิดเดิล (Biddle) และ เอ็ลลีน (Ellena)¹ กล่าวว่า ประสิทธิภาพการสอนนี้ก็คือ การสอนที่ดีนั่นเอง เป็ร็อง กุฑ² ให้ทัศนะว่า การสอนที่ดี คือ การสอนที่ได้ผสมผสานความมุ่งหมายที่พึงใจก่อน การสอนที่ไม่ดี คือ สอนแล้วไม่ได้ผลผสมผสานความมุ่งหมายที่พึงใจหรือสอนไปโดยไม่มีความมุ่งหมาย หรือมีแต่ไม่ชัดเจน การสอนจะก็ขึ้นอยู่กับที่ตั้งจุดมุ่งหมายการสอนที่แน่นอน และวัตถุประสงค์ของผู้สอน ส่วนสมจิตต์ ศรีชัยวรรัตน์³ มีความเห็นว่าการสอนที่ดีไม่ได้อาศัยอยู่แต่ผู้สอนมีความรู้มากอย่างเดียว แต่อาศัยความมีปัจิใจพิจารณาอย่างรอบคอบของผู้สอน โดยที่เป็นผู้ที่มีความเข้าใจที่จะแนะให้ผู้อื่นเรียนรู้ถึงความสำคัญขอวิชาที่สอน และให้รู้จักนำเอาไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับตัวผู้เรียนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้ ดังนั้นการสอนจึงจะเป็นเรื่องที่คุณสอนควรจะเข้าใจว่า เป็นวิธีการที่มุ่งจะให้ผู้อื่นเข้าใจวิชานั้นจริง ๆ ไม่ใช่เรียนเพื่อสอบไล่ได้เท่านั้น

การสอนที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพเพื่อบรรลุผลผสมผสานความมุ่งหมายที่ได้ตั้งเอาไว้ นั้นยังขึ้นอยู่กับตัวประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของการสอน สำหรับตัวประกอบของการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นเป็อยู่มากมายหลายทักนะ แต่สำหรับที่จะเสนอเป็นเพียงทักนะของนักวิชา

¹Biddle and Ellena, Contemporary Research on Teacher Effectiveness (New York : Holt, Rienhart and Winston, 1964), p. 20.

²เป็ร็อง กุฑ, "อุปกรณการสอน," ศูนย์ศึกษา, 16 (กันยายน - ตุลาคม, 2513), 17.

³สมจิตต์ ศรีชัยวรรัตน์, "หลักบางประการสำหรับการสอนทั่วไป," ศูนย์ศึกษา, 1 (มกราคม, 2498), 13.

การบางท่านเท่านั้น

ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอน

สวัชนันท์ นิยมคำ¹ ให้ทัศนะว่าในการที่จะทำให้การสอนได้ผลดีมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนควรจะต้องศึกษาตัวประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเสียก่อน โดยสรุปว่า ตัวประกอบที่เกี่ยวข้องจะมีอยู่ 6 อย่างคือ

1. ผู้เรียน ผู้สอนควรต้องรู้จักคุณสมบัติของผู้เรียนที่จะสอนว่าใครมีความสามารถในด้านไหน อ่อนด้านไหน มีความสนใจและไม่สนใจอะไร มีพื้นฐานความรู้แค่ไหน มีพื้นฐานทางครอบครัวมาดอย่างไร แบบฉบับของการเรียนรู้ของเขาเป็นอย่างไร เมื่อรู้ก็จะได้จัดวิธีสอนได้ถูก

2. ขรรมชาติของวิชาที่จะสอน และเนื้อเรื่องแต่ละเรื่อง ใ้ยกั้ ถานะแห่งสภา ลำดับ ขั้นตอนของเนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีสอนที่เหมาะสมกับเรื่องนั้น ๆ

3. วัตถุประสงค์ของการสอน ว่าใ้กว้างใ้้อย่างไร เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือเปล่า วัตถุประสงค์อย่างนี้จะใ้วิธีสอนอะไรจึงจะเหมาะสม

4. เทคโนโลยี เช่น เทคนิคในการสอน การใ้อุปกรณ์การสอน และเครื่องมือช่วยสอนต่าง ๆ

5. สิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น สภาพของท้องถิ่น ความต้องการของชุมชน

และ 6. ตัวผู้สอนเอง ผู้สอนจะต้องสำรวจตัวเองว่า ตนเองมีความสามารถในด้านต่าง ๆ เพียงใ้ใด จุดอ่อนของคนที่ใ้ใ้ไร แก่ใ้ใ้หรือใ้ใ้ ควรทำใ้ใ้ใ้

¹สวัชนันท์ นิยมคำ, การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2517), หน้า 118.

ส่วน จันทร์ ชุมเมืองปัก¹ ได้สรุปไว้ว่า ในการสอนนั้น ตัวประกอบที่มีผลทำให้ การสอนมีประสิทธิภาพสมควรความมุ่งหมายมีด้วยกัน 7 ประการคือ

1. การเตรียมและบันทึกการสอน
2. วิธีสอน
3. การทำและใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน
4. ฉากหนังสือประกอบสำหรับผู้สอน
5. การวัดผล
6. น้ำใจและทัศนคติของผู้สอน
7. น้ำใจและทัศนคติของผู้เรียน

นอกจากนั้น วิมล ชัชวาลย์ปรีชา และคณะ² สรุปว่า การสอนจะได้ผลดี มี ส่วนเกี่ยวข้องกับตัวประกอบหลายอย่างดังต่อไปนี้คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
2. ความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน
3. ความสามารถของผู้สอนในการใช้อุปกรณ์การสอน
4. การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนเรียน
5. เทคนิคการสอนต่าง ๆ

เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนนี้ มีนักการศึกษาได้ให้ทัศนะว่า ตัวประกอบของ ประสิทธิภาพการสอน นั้นย่อมแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับชั้นของการศึกษา ซึ่ง

¹จันทร์ ชุมเมืองปัก, "เปิดเทอมนี้จะปรับปรุงการสอนอย่างไร," ศูนย์ศึกษา,

11 (พฤษภาคม, 2508), 29.

²วิมล ชัชวาลย์ปรีชาและคณะ, แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแผนใหม่ และการทำ บันทึกการสอนชั้นประถมศึกษา (ธนบุรี : อมรการพิมพ์, 2513), หน้า 62.

ชาร์ฟ¹ (Scharf) ได้รวบรวมตัวประกอบที่จำเป็นสำหรับครูระดับประถมศึกษาที่จะทำการสอนมีประสิทธิภาพจากทัศนะของ บาร์ (Barr) ไว้ 7 ประการคือ

1. ทักษะในการจัดห้องเรียน
2. ทักษะในด้านการสอน
3. การมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมแก่การสอน
4. ความเชี่ยวชาญในด้านวิชาการ และวิชาครู
5. ความสามารถที่จะพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
6. ความสนใจในวิธีสอน ผู้เรียน ผู้ปกครอง เนื้อเรื่องวิชา ฯลฯ
7. ความสามารถที่จะร่วมมือกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

อัลเซียเตอร์ (Alciatore) และคนอื่น ๆ² ได้กล่าวถึงตัวประกอบที่จะทำ
ให้ประสบผลสำเร็จในการสอนของอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษาจากทัศนะของ เกียชีโน
(Giachino) ว่าประกอบด้วยความสามารถ 9 ประการคือ

1. การช่วยและพัฒนาความสนใจของผู้เรียน
2. การวางโครงการสอน
3. มีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงวิธีการสอน
4. การแก้ปัญหาในการเรียนการสอน
5. การประเมินผล ผู้เรียน
6. สอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

002700

¹ M. Norma Scharf, "Skill Required for Effecton Teaching,"
Assessment of Teacher Competencies, 1964, 30.

² Robert C. Alciatore and others, "Skill in Teaching,"
Assessment of Teacher Competencies, 1964, 39.

7. การแก้ปัญหาทางวินัยของผู้สอน
 8. การช่วยเหลือให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน
 9. การรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการสอน
 สำหรับระดับอุดมศึกษานั้น ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้วิเคราะห์และสรุปว่า
 ประสิทธิภาพการ เรียนการสอน ในระดับอุดมศึกษาขึ้นอยู่กับตัวประกอบ 6 ประการ กล่าว
 คือ

1. จุดมุ่งหมาย
2. ปรัชญา
3. หลักสูตร
4. กระบวนการ เรียนการสอน
5. การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ และ
6. การวัดและประเมินผลความก้าวหน้าของนิสิตนักศึกษา

นอกจากนั้น ลีโน² (Leno) ยังได้สรุปถึงลักษณะที่เป็นที่ต้องการ สำหรับอาจารย์
 ในระดับอุดมศึกษาที่จะทำให้การสอนเกิดประสิทธิภาพไว้ 6 ประการคือ

1. เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเนื้อเรื่องวิชา
2. มีความเอาใจใส่ต่องานในหน้าที่
3. มีความสามารถในการอธิบายและออกทนได้เป็นอย่างดีที่ข้อขัดแย้งอันเกิด
 จากทัศนคติที่แตกต่างกัน
4. มีความสามารถในการประมวลและถ่ายทอดวิชาการให้นักเรียนโดยก่อให้เกิด

¹ฝ่ายวิชาการ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เรื่องเดิม, หน้า W98 - W105.

²G.C. Leno, "Characteristics of the Competent College
 Teacher," Assessment of Teacher Competencies, 1964, 67.

เกิดความสนใจ ยั่วยุ และมีความหมาย

5. มีความสามารถในการประเมินผลอย่างยุติธรรม

6. มีความสามารถในการส่งเสริมความคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่นิสิต

ในตอนต่อไป จะได้พูดถึงตัวประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เป็นตัวประกอบเพื่อเป็นเครื่องชี้ถึงตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในระดับอุดมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ที่นำมาใช้ในแบบสอบถาม ซึ่งได้แก่ วิธีสอน (Presentation Technique) อุปกรณ์การสอน (Audio - Visual Aids) ลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์ (Personal Attributes) บรรยากาศในชั้นเรียน (Class Atmosphere) ทศนคติของอาจารย์ที่มีต่อนิสิต (Attitude toward students) และทัศนคติของอาจารย์ที่มีต่อวิชาที่สอน (Attitude toward the subject)

ก. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีสอน (Presentation Technique)

ไรอัน¹ (Ryans) สรุปผลจากการให้อาจารย์เขียนเหตุการณวิฤกตในห้องเรียน รวบรวมพฤติกรรมต่าง ๆ ของอาจารย์ เฉพาะพฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับการสอน มีดังนี้คือ เตรียมการสอนอย่างดี มีการยึดหยุ่นในการสอนถ้าไม่เป็นไปตามแผน การยอมรับความจำเป็นหรือความแตกต่างของนิสิตแต่ละคน ใช้อุปกรณ์การสอนกระตุ้นให้นิสิตสนใจการเรียน ชี้แนวทางในการเรียนแจ่มแจ้งและมีการสาธิต การอธิบายให้คำชี้แจง

โทมัส² (Thomas) กล่าวว่า วิธีการสอนนั้น สมัยก่อนอาจารย์เป็นผู้พูด แต่ผู้

¹David G. Ryans, Characteristic of Teachers (Manasha : George Bante Company, 1960), p. 82.

²Jean Thomas, Teacher for the School of Tomorrow หลายมาลา แปลอักษำเนา),

เดียว สมัยต่อมาจึงกลายเป็นการสอนระหว่างอาจารย์กับนิสิต ในฐานะผู้ที่ใส่แสง
หาความรู้ด้วยกันทั้งสองฝ่าย มีเชื่อว่าอาจารย์จะรู้อะไรหมดทุกอย่างและถูกต้องเสมอไป
นอกจากนั้นบทบาทของอาจารย์ในการสอนจะเปลี่ยนแปลงไปจากการเป็นผู้บอกผู้แสดงเสีย
ทุกกรณีในการเรียนอย่างในสมัยก่อน มาเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม สนับสนุนให้
นิสิตมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ เป็นผู้ช่วยและแนะนำให้นิสิตมีหลักปรัชญาวิธีที่จะ
ศึกษาค้นคว้าและเลือกทางของตนเองไม่มีการบังคับให้เชื่ออาจารย์ เปิดโอกาสให้นิสิต
มีความคิดอย่างอิสระอย่างมีเหตุผล¹

ชัยพร วิชชาวุธ² ได้เขียนบทความเกี่ยวกับการสอนในระดับอุดมศึกษา และได้
สรุปหลักการสอนใน ระดับอุดมศึกษาว่าไม่แตกต่างจากหลักการสอนในระดับอื่น คือเป็น
วัฏจักรจากการให้ประสบการณ์ต่าง ๆ เมื่อมีการสังเกตและคิดก็จะสรุปรวบยอดเป็นความ
เข้าใจ จากนั้นก็จะมีการทดสอบความเข้าใจ ผลที่ได้ก็จะย้อนให้เห็นว่าประสบการณ์ที่ได้
รับนั้นเพียงพอหรือยัง ถ้าพอแล้วก็เข้าหาประสบการณ์ใหม่ วนเวียนอยู่เช่นนี้เรื่อยไป
ส่วนวิธีการสอนในระดับอุดมศึกษาย่อมแตกต่างไปจากระดับอื่นบ้าง นอกจากนั้นยังกล่าว
ต่อไปอีกว่า วิธีการสอนมาตรฐานในระดับอุดมศึกษามี การบรรยาย การอภิปราย การปฏิบัติ
การ การสัมมนา และการทำงานตามโครงการส่วนบุคคล อิมใจ วุฒิกุล³ ให้ทัศนะต่อ
ไปว่า ถึงแม้ว่าการสอนจะมีวิธีการอยู่หลายวิธี แม้กระนั้นบรรดาครู - อาจารย์ที่ทอง
การให้การสอนของตนก็ ก็ยังรู้สึกไม่พอใจจนต้องค้นคว้าหาวิธีใหม่ ๆ ออกใช้อยู่เสมอ
ตลอดมา แทรกไปในบทเรียนที่สอนทุกโอกาสเพื่อให้บทเรียนทันสมัยอยู่เสมอ

¹ คณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา, การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม
(พิมพ์ครั้งที่ 5 ; พระนคร : โรงพิมพ์ยูไนเต็๊ดโปรดักชั่น, 2518), หน้า 41 - 42.

² ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เรื่องเดิม, หน้า 29 - 30.

³ อิมใจ วุฒิกุล, "สังคมศึกษา," ศูนยศึกษา, 2 (กุมภาพันธ์, 2499), 28.

เกี่ยวกับวิธีการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์นั้นได้มีนักการศึกษา และนักวิทยาศาสตร์ ได้ให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งพิทักษ์ รัชพลเดช¹ กล่าวว่า อาจารย์ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงที่จะ ประสิทธิ์ประสาทวิทยาการให้แก่ศิษย์จะต้องนึกถึงปัญหาที่ว่า จะสอนอย่างไรจึงจะเกิด ผลดีที่สุด และมากที่สุดนั้นคือ อาจารย์จะต้องเข้าใจขอบข่าย ความหมาย รวมทั้งปัญหา ของการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ แล้วค้นหาวิธีการสอนที่เหมาะสมต่อไป

นิกา สะเพียรชัย² ให้ความเห็นว่า การเรียนการสอนที่จะก่อให้เกิดการ เรียนรู้ในทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างไรก็คือ การนำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วย ในการเรียนการสอนซึ่ง กอ สวัสดิ์พานิช³ ก็มีความเห็นเช่นเดียวกับ นิกา สะเพียรชัยว่า ในการสอนวิทยาศาสตร์นั้น ครูควรค่าเน้นการสอนตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ สอนให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า และสังเกตอย่างมีหลักเกณฑ์ สอนให้ผู้เรียนมีจิตสงสัยอยาก รู้อยากเห็น (Inquisitive mind) และสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็นตัวเองและสติ การสอนแบบนี้อาจจะได้ผลช้าในตอนต้น แต่ตอนท้ายจะได้ผู้เรียนที่มีคุณภาพดี

วิธีสอนวิทยาศาสตร์ที่ได้นำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้คือ วิธีสอนแบบ สืบสอบ (Inquiry Method) เพราะวิธีการสอนแบบนี้ได้เน้นหลักในแง่กระบวนการ

¹พิทักษ์ รัชพลเดช, "นโยบายการศึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ, 10 (พฤษภาคม, 2512), 12.

²นิกา สะเพียรชัย, "การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์," วิทยาสาร, 26 (มกราคม, 2518), 21.

³กอ สวัสดิ์พานิช, "ข้อคิดสำหรับครูวิทยาศาสตร์," ศูนย์ศึกษา, 2 (มีนาคม, 2499), 3.

(process) เป็นสำคัญสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าข้อเท็จจริง ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่ม และคิดอย่างมีเหตุผลมากกว่าขึ้นอยู่กับคำอธิบายหรือการสอนของครูผู้สอน แต่การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ นั้นก็มีวิธีการสอนได้หลายวิธีเช่น การปฏิบัติการทดลอง, การสาธิต, การอภิปราย ฯลฯ¹

ชาวบ² (Schwab) กล่าวว่า ในการสอนวิทยาศาสตร์นั้น วิธีการสอนที่ดีที่สุดคือให้นักเรียนได้เข้าไปปฏิบัติการทดลองด้วยตนเอง ได้เข้าไปพบปัญหาจึงจะเกิดความคิดในการแก้ปัญหาเหล่านั้น ซันด³ (Sund) ได้เสริมว่า การที่นักเรียนจะเรียนได้ดีที่สุดนั้นต้องให้เขาได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ได้รับการสนับสนุน ชมเชย แล้วให้กำลังใจ เรียนเฉพาะสิ่งที่สำคัญและให้ประสบการณ์อย่างกว้างขวาง อาจารย์จะต้องเตรียมการเพื่อการเรียนการสอนอย่างที่ดีที่สุด ให้นักเรียนได้รู้จุดหมาย และได้เรียนรู้จากสิ่งที่สามารถสัมผัสได้ก็แล้วจะช่วยให้การเรียนประสบผลสำเร็จอย่างดียิ่ง

ธีระชัย ปุณณโชติ⁴ กล่าวว่า การสอนวิทยาศาสตร์แบบบรรยายนั้นเป็นการสอน

¹ ยงสุข รัศมีมาศ, "การสอนวิทยาศาสตร์แบบอินควิรี่," วารสารการศึกษา, 6 (ตุลาคม - พฤศจิกายน, 2514), 49.

² Joseph J. Schwab, "The Teaching of Science as Inquiry," The Teaching of Science, (Cambridge:Harvard University Press, 1962), 102.

³ Robert B. Sund and Leslie W. Trowbridge, Teaching Science Inquiry in the Secondary School (Ohio : Chales E. Merrill Books, Inc., 1967), p. 44.

⁴ ธีระชัย ปุณณโชติ, "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่," วิทยาศาสตร์, 28 (สิงหาคม, 2517), 44 - 45.

ที่มุ่งแต่ให้ผู้เรียนจดจำคำศัพท์ กฎเกณฑ์ และเนื้อเรื่องทางวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ ซึ่งข้อเท็จจริงแล้ว เนื้อเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าหากมีวิธีการที่ดีและมีเครื่องมือที่ถูกต้องกว่า

และจากผลการประชุมคณาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการเรียนการสอน สรุปว่า ในการสอนที่ดีเพื่อให้เกิดผลอย่างสมบูรณ์แก่ผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องมีการเตรียมการสอนให้พร้อมทั้งในค่านเนื้อหาวิชา ลำดับชั้นการสอน และอุปกรณ์การสอนที่อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย¹

ข. ความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน (Audio - Visual Aids)

อุปกรณ์การสอนย่อมเป็นส่วนหนึ่งของการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้สอนทำหน้าที่ถ่ายทอดประสบการณ์การศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าผู้สอนสามารถสอนให้บรรลุจุดหมายโดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์การสอนได้ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์การสอน อุปกรณ์การสอนจะเสมือนเป็นผู้ช่วยของผู้สอนในส่วนที่ผู้สอนทำไม่ได้สำเร็จโดยลำพัง อุปกรณ์การสอนนี้ ในปัจจุบันเราเริ่มรู้จักกันในลักษณะของโสตทัศนวัสดุหรือ อีกนัยหนึ่งสิ่งแวดลอมที่จะให้ประสบการณ์การศึกษาแก่ผู้เรียนโดยไม่ต้องอาศัยการอ่าน ประสบการณ์ที่ผู้เรียนรับรู้วันนี้เขาได้รับด้วยการดู การฟัง หรือทั้งดูและฟังจากรูปภาพ จากหุ่นจำลอง ของจริง ละคร ภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ แผนที่ แผนภูมิ เครื่องมิกทคลอง ลูกโลก แผนที่แล้วแต่กรณี ทั้งนี้อาจรวมไปถึงเทคนิควิทยาการทางการศึกษาใหม่ ๆ เป็นต้นว่า ภาพโปรเจกต์แสงชนิดที่ทำให้ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว (Overhead Projected Transparencies) ภาพยนตร์ลูป (Film loop) โทรทัศน์ระบบวงจรปิด (Closed - Circuit Television) ห้องปฏิบัติการภาษา (Language Labs) ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์โทรนิค (Electronic Classroom) และบทเรียนสำเร็จรูปกับเครื่องสอน (Programmed Instruction and Teaching Machines)²

¹วิชาศึกษา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, การเรียนการสอน (พระนคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519) (อัครสำเนา), หน้า 7.

²เป็รื่อง กุมุท, เรื่องเสริม, หน้า 22 - 23.

สนั่น ปัทมะทิน¹ กล่าวว่า เครื่องอุปกรณ์การสอนหรือโสตทัศนวัสดุ (Audio Visual Materials) เป็นเครื่องช่วยในการสอนของครูและการเรียนของนักเรียนได้ผลดี และมีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเครื่องอุปกรณ์การสอนเป็นสื่อถ่ายทอดความคิดระหว่างครูกับนักเรียน เท่ากับเป็นเครื่องมือสร้างความเข้าใจอย่างรวดเร็ว ในเรื่องราวที่ครูซึ่งจะเป็นรากฐานให้เกิดความจำอย่างถาวร ลืมได้ยาก

โสตทัศนวัสดุ (Audio - Visual Materials) เป็นอุปกรณ์การสอนที่สามารถทำให้นักเรียนได้ยินเสียงหรือได้เห็นรูปร่าง หรือได้ยินเสียงและเห็นรูปร่างควบคู่กัน การสอนในปัจจุบันครูจะต้องมุ่งให้นักเรียนได้รับประสบการณ์โดยเต็มที่จากการสอนของครู แต่ประสบการณ์ที่นักเรียนต้องมีหลายอย่างที่ครูไม่สามารถนำมาให้นักเรียนในชั้นเรียนได้ด้วยคำพูดเพียงปากของครู แต่ถ้าวัดครูใช้โสตทัศนวัสดุเข้าช่วยประกอบการสอนแล้ว ครูก็สามารถสร้างสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนให้มีชีวิตชีวาได้

วิจิตร ศรีสอาน² ให้ทัศนะต่อไปว่า ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนใดก็ตาม อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งในกระบวนการดังกล่าว เหตุผลที่ว่า โสตทัศนอุปกรณ์เป็น "สื่อกลาง" สำหรับการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจทางวิชาการต่าง ๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากความสำคัญของเรื่องนี้ซึ่งได้กำหนดให้อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา เป็นปัจจัยหนึ่งในสื่อสิ่งที่เป็นความต้องการทางการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันที่จะทำให้ระบบการศึกษาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและ

¹สนั่น ปัทมะทิน, "โสตทัศนศึกษาในการสอนวิชาอาชีพ," ศูนย์ศึกษา, 2 (เมษายน, 2499), 15 - 16.

²วิจิตร ศรีสอาน, "สภาพปัจจุบันและปัญหาความต้องการทางการศึกษาของประเทศไทย," ศูนย์ศึกษา, 16 (มกราคม, 2512), 12 - 18.

บรรลุป้าหมาย, อันได้แก่ ระบบบริการที่ดี การเงินเพื่อการศึกษา กำลังคนที่มีคุณภาพ และการนำเอาเทคโนโลยี - และวัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ มาใช้ประกอบการเรียนการสอน

ศุจริต เพ็ชรชอบ¹ กล่าวว่า ในชุมชนจะมีอุปกรณ์มากมายหลายอย่าง ทั้งที่เป็นทุนจำลอง ของจริง แผนภูมิ ศิลปสติก สไลด์ ภาพยนตร์ แผ่นเสียง และอื่น ๆ ผู้สอนควรจะนำมาใช้ประกอบการสอนเพราะจะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้เพิ่มยิ่งขึ้น

วิเชียร นิตยกุล² ได้ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกคณะ ต่อการใช้เครื่องมือและวัสดุโสตทัศนูปกรณ์พบว่า อาจารย์ทุกคนเห็นว่า อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ช่วยการบรรยายได้ผลเป็นอย่างดี

กอ สวัสดิพานิช³ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการที่จะนำวิทยาศาสตร์ไปสอนเพื่อให้ได้บรรลุผลตามความมุ่งหมายในหลักสูตรว่า จะต้องอาศัยแบบเรียนที่ดี อุปกรณ์การสอน และผู้สอนซึ่งมีความสามารถที่จะสอนวิชานั้น ๆ ด้วย

¹ศุจริต เพ็ชรชอบ, "บทบาทของครูในสังคม," ศูนย์ศึกษา, 16 (มกราคม, 2512), 16.

²วิเชียร นิตยกุล, "โครงการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ปี 2512) (อัครสำเนา), หน้า 98.

³กอ สวัสดิพานิช, "การมัธยมในประเทศไทย," วารสารวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก, 1 (มกราคม, 2512), 19 - 37.

รววิทย์ อสินสรากร¹ มีความเห็นว่า ในการสอนวิทยาศาสตร์ ผู้สอนต้องพยายามมีกิจกรรมที่ผู้เรียนจะได้เรียนด้วยการปฏิบัติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยอาจเป็นการทดลอง การสังเกตจากของจริง หรือการใช้วัสดุทัศนอุปกรณ์ สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ โดยวิธีให้ผู้เรียนได้ทดลองและปฏิบัติการด้วยตนเองนั้น เป็นวิธีที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าดี

เรื่องอุปกรณ์การสอนนี้ สุวัจน์ นิยมคำ² กล่าวว่า อุปกรณ์ทัศนศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยตรงได้แก่ วัตถุจริง หุ่นจำลอง ภาพที่ฉายได้ และภาพที่ฉายไม่ได้ หรือภาพทึบแสง ฯลฯ นอกจากนี้ ภาพยนตร์ เป็นอุปกรณ์การสอนที่คืออย่างหนึ่ง เพราะภาพยนตร์วิทยาศาสตร์สามารถบันทึกรายละเอียดของขบวนการต่าง ๆ มาให้ศึกษาได้ ทั้งวิธีการต่าง ๆ ที่ไม่สามารถนำมาสาธิตโดยตรงได้

ทองสุข พงศ์หัต³ ได้สรุปถึงการสอนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า ในการสอนวิทยาศาสตร์ทุกแขนงนั้น การอบรมนักศึกษาให้มีความชำนาญชำนาญในการใช้เครื่องมือเป็นเรื่องที่สำคัญมาก สมควรที่ครู - อาจารย์ซึ่งเป็นผู้อบรมสั่งสอนวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องเน้นความสำคัญในเรื่องนี้ และควรที่จะมีห้องปฏิบัติการพร้อมด้วยเครื่องมือให้ครบครันในการเรียนการสอนด้วย

การสอนปฏิบัติการในคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าการ

¹รววิทย์ อสินสรากร, การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา
(พระนคร : คณะวิชาการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2515), หน้า 47-56.

²สุวัจน์ นิยมคำ, เรื่องเดิม, หน้า 170 - 172.

³ทองสุข พงศ์หัต, "การสอนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์," ศูนย์ศึกษา,
2 (มิถุนายน, 2499), 17 - 18.

สอนจะได้ผลดี หากนิสิตมีโอกาสซักถาม ได้เห็นของจริง และซาบซึ้งในเรื่องที่เรียน รู้จักทักษะและการประยุกต์ และยังพบอีกว่าอุปกรณ์การสอนถ้าจัดให้เหมาะสมกับเนื้อหาและใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วจะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้ด้วยความมุ่งหมาย¹

ค. ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์ (Personal Attributes)

สมจิตต์ ศรีชัยวัชรัน² กล่าวว่า สิ่งที่ช่วยให้การสอนดำเนินไปด้วยดีอย่างหนึ่งคือ บุคลิกลักษณะของครูเป็นของจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะโดยปกติครูในสายคาของนักเรียนก็คืออุดมการณ์สูงส่งของเขาที่เกี่ยว ซึ่งอาจจะกลายเป็นเหตุที่ทำให้เกิดความรู้สึกดีหรือไม่ดีต่อครูได้ เพราะการแสดงของครูที่แสดงออกมาไม่แต่เพียงเป็นสิ่งที่มียุติผลในการที่จะทำให้นักเรียนตามอย่างเท่านั้น แต่อาจจะเป็นสิ่งกระทบกระเทือนถึงการสอนด้วย ครูที่มีกิริยาท่าทางดี อารมณ์ดี และมีความเห็นอกเห็นใจนักเรียนดี ย่อมจะปลกครองนักเรียนในชั้นได้ดีด้วย เพราะในการที่จะให้การสอนเป็นผลดีไม่ได้อาศัยความเป็นระเบียบวินัยในชั้นอย่างเคร่งครัดเลย แต่อาศัยความเข้าใจของครูที่มีต่อนักเรียนเป็นอย่างดีต่างหาก ซึ่งจะเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในตัวครูและในวิชาที่สอนได้เหมือนกัน

วิท³ (Witty) พบว่า บุคลิกภาพของอาจารย์ในสายคาของนิสิต คือให้ความร่วมมือ มีความเป็นประชาธิปไตย มีความกรุณาเอาใจใส่ต่อทุกคน มีความอดทน มีกิริยามารยาทดี มีความยุติธรรม และมีอารมณ์ขันและอารมณ์ดี

¹ วิชาศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, เรื่องเกม, หน้า 4 - 5.

² สมจิตต์ ศรีชัยวัชรัน, เรื่องเกม, หน้า 17.

³ Paul Witty, "An Analysis of the Personality Traits of the Effective Teacher," Journal of Educational Research, 27 (May, 1974), 662 - 668.

มัดทนา ปิยะมาคา¹ ก็พบผลคล้ายกับ วิทที คือ ลักษณะของอาจารย์ที่ดีมี 9 ประการ คือ ส่งเสริมยกย่องชมเชยนักเรียน เมตตากรุณา การสอนที่ ให้คำปรึกษาหารือ แก่นักเรียน มีเหตุผลเป็นประชาธิปไตย มีความยุติธรรม ซื่อตรง อุปลาระแก่นักเรียน มีความสัมพันธ์อันดีแก่นักเรียน

นอกจากนั้น ไรอัน² (Ryans) ยังพบอีกว่า อาจารย์ที่ดีคืออาจารย์ที่สามารถ ควบคุมอารมณ์เข้าสังคมได้ มีความรับผิดชอบ มีความมั่นคงสม่ำเสมอ มีความอกทน มีความเป็นกันเองกับนิสิต สนใจความเดือดร้อนของนิสิต ปรับปรุงวิธีสอนให้ดีขึ้น และหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

พรพิมล เฟิงศรีทอง³ สรุปว่า บุคลิกภาพของครูที่ประสบความสำเร็จในงานสอน โดยทั่วไปเป็นผู้มีความรู้ หมั่นศึกษาหาความรู้ ปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น มีบุคลิกภาพแบบ แสดงตัวเข้าสังคมได้ดี มีสภาพอารมณ์มั่นคง วาเริงแจ่มใส ควบคุมอารมณ์และตนเองได้ มีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน สนใจความเดือดร้อนของนักเรียน มีความรับผิดชอบ มีความมั่นคงสม่ำเสมอ เชื่อถือได้ มีความสุภาพอ่อนน้อม และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ

¹มัดทนา ปิยะมาคา, "การสำรวจลักษณะของครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา"
(วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, ปี 2515)
(อัครสำเนา), หน้า 98.

²David G. Ryans, Characteristic of Teacher (Manasha :
George Banta Company, 1960), p. 416.

³พรพิมล เฟิงศรีทอง, "การศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพของครูกับนักวิทยาศาสตร์"
(วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2515) (อัครสำเนา),
หน้า 247.

สวัสดิ์ สุวรรณอักษร¹ ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการศึกษาโดยสรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับบุคลิกลักษณะความประพฤติที่มีต่อวิธีการสั่งสอนอบรมของครู ประกอบด้วยองค์ประกอบที่เป็นข้อบกพร่อง 3 อย่างคือ

1. ครูที่เป็นคนมีอารมณ์ฉุนเฉียว ใจร้อน โมโหง่าย อารมณ์ไม่มั่นคง ชอบดุด่าเหยียดหยามความสามารถของนักเรียน สิ่งเหล่านี้ทำให้นักเรียนหมดศรัทธาไม่เลื่อมใสในการสอนของครูคนนั้น

2. ครูที่ชอบประพฤติคนไม่ดี พுகจาหยาบเวลาสอน ประพฤติคนสามะเลเทเมา หรือทำคนเหมือนวัยรุ่นคิดคะนอง เหล่านี้ทำให้เสียจรรยาบรรณของครู

3. ครูที่ไม่มีความรู้ทางวิชาการเพียงพอ หรือถ้ามีแต่ก็ไม่รู้จักวิธีการถ่ายทอดให้นักเรียน ไม่รู้จักวิธีจูงใจหรือเร้าใจความสนใจนักเรียนให้มีความกระตือรือร้น ไม่เข้าใจหลักจิตวิทยาที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนและการปกครอง ไม่เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน และไม่รู้จักชวนช่วยหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อความก้าวหน้า บุคลิกลักษณะทั้ง 3 ประการที่กล่าวมานี้ ย่อมทำให้การอบรมสั่งสอนไม่ได้ผล

สมิทร คุณานุกร² ได้ให้ข้อคิดเห็นถึงภาษาท่าทางของผู้สอนในมหาวิทยาลัยว่า ความเชื่อที่เกี่ยวกับครูที่สอนเก่งคือ ครูที่พูดเก่งนั้น เชื่อถือได้ถ้าพิจารณาถึงการสอนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งอาจารย์ส่วนใหญ่ใช้วิธีบรรยายเป็นหลัก การพูดเก่งและการสอนเก่งในระดับอุดมศึกษาหมายความว่า ผู้สอนหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าอาจารย์นั้นสามารถที่จะพูดให้นิสิตและนักศึกษาฟังรู้เรื่อง รู้จักลำดับขั้นตอนของเรื่องราว หรือหาความรู้ที่จะถ่ายทอดให้เป็นระบบระเบียบ สามารถเลือกใช้คำพูดที่สื่อความหมายตรง พูกชัดถ้อยชัดคำ สามารถ

¹สวัสดิ์ สุวรรณอักษร, "ลึกลับพันในสถานศึกษา," จันทร์เกษม, 1 (มกราคม-กุมภาพันธ์, 2515), 61.

²สมิทร คุณานุกร, "ภาษาท่าทางในชั้นเรียน," วิทยาศาสตร์, 26 (ธันวาคม, 2518), 26 - 27.

ยกตัวอย่างประกอบหลักการได้อย่างเพียงพอ ทำให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ แต่อย่างไรก็ตาม ภาษาและท่าทางก็ยังมีความหมายในตัวเอง ผู้บรรยายที่ใช้ระดับเสียงเดียวกันตลอดการบรรยายทั้งความไม่ว่าจะเป็น 1 ชั่วโมง หรือ 2 ชั่วโมงก็ตามย่อมทำให้ผู้ฟังเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นถ้าผู้บรรยายเปลี่ยนทำเป็น ตำแหน่งขึ้น การใช้สีหน้าแสดงอารมณ์ประกอบสาระที่กำลังพูดถึง การเปลี่ยนจากเสียงสูงเป็นเสียงต่ำ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะทำให้การบรรยายมีประสิทธิภาพมาก นอกจากนั้น สมจิตต์ ศรีชัยนุรัตน์¹ ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับภาษาที่ครู - อาจารย์ใช้ในการสอนว่า ครูควรใช้ภาษาง่าย ๆ อธิบายชี้แจงพร้อมยกตัวอย่างให้ชัดเจน ไม่พูดเร็วจนผู้เรียนฟังไม่ทัน หรือพูดซ้ำ ๆ ซาก ๆ และเวลาสอนผู้สอนควรใช้คำสุภาพ สิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียน

จากผลการประชุมเกี่ยวกับการเรียนการสอน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ผลสรุปว่า ลักษณะของผู้บรรยายที่ดี คือ ใช้หน้าเสียงให้เหมาะสม กิริยาท่าทางดี ให้ความสนใจกับผู้เรียน เขียนเรื่องที่สำคัญบนกระดานให้ชัดเจน แทรกเรื่องที่สร้างความสนใจหรือผ่อนคลายความเครียด และปรับการบรรยาย ตามผู้ฟัง ส่วนท่าทางของอาจารย์นั้นต้องหันหน้าเข้าหาผู้ฟัง กวาดสายตาให้ทั่ว คำพูดชัดเจนและถูกต้อง รู้จักเน้นในที่ที่ควรเน้น จังหวะในการพูดไม่ควรซ้ำหรือเร็วจนเกินไป และไม่ควรถูกระหว่างเขียนกระดานคำ²

ง. ความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียน (Class Atmosphere)

ชนิน ชูทองพิทักษ์³ กล่าวว่า ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ได้ผลดีนั้น

¹สมจิตต์ ศรีชัยนุรัตน์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

²วิศวะศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 7 - 9.

³ชนิน ชูทองพิทักษ์, "จะให้เด็กเรียนอย่างไรจึงจะได้ผลดี," ศูนย์ศึกษา,

ข้อที่สำคัญข้อหนึ่งคือ บรรยากาศของห้องเรียน มีอิทธิพลอันใหญ่หลวงเหนือการเรียน ครูไม่ควรสอนผู้เรียนด้วยอารมณ์ ควรสร้างบรรยากาศที่พึงประสงค์ในการเรียนแทนที่

สมจิตต์ ศรีธัญญรัตน์¹ ให้ทัศนะอีกว่า การจัดชั้นเรียนเป็นข้อสำคัญอันหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับผลได้ผลเสียในการสอน ถ้าห้องเรียนเป็นห้องมีคหรือทึบแล้ว อาจจะทำให้ให้นักเรียนปวดศีรษะ ดังนั้นการสอนจะได้ผลดี ถ้าจัดห้องเรียนให้ได้รับแสงสว่างพอควร มีทางระบายลมได้ ก็จะเป็นเครื่องช่วยในการสอนที่ชั้นด้วย เพราะบรรยากาศในห้องเรียนก็เป็นเครื่องช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นหรือเมื่อหน่ายท้อบทเรียนได้ สมจิตต์ให้ทัศนะต่อไปอีกว่า ครูลดความเข้มงวดในเรื่องระเบียบต่าง ๆ หรือลดความสนใจในความประพฤติของนักเรียนในชั้นลงไปบ้าง เพียงแต่คอยควบคุมอยู่เฉย ๆ และเป็นผู้คอยแนะนำให้นักเรียนทราบว่าควรหรือไม่ควร ถ้าหากเกิดมีปัญหาเรื่องความประพฤตินักเรียนในชั้นแล้ว ครูก็ไม่ควรลงโทษนักเรียนมากเกินไป ครูที่รู้จักปรับปรุงตัวเอง ย่อมจะรู้สึกสบายใจในเมื่อทำการสอนอยู่ในชั้นทุกขณะย่อมจะมีความเชื่อมั่นในใจตัวเอง จะทำตัวเข้ากับนักเรียนได้ ทั้งทำให้บรรยากาศในห้องเรียนสบายไปด้วย ซึ่งเป็นผลทำให้การสอนเป็นไปด้วยดี

นอกจากนั้น เป็รื่อง กุมุท² มีความเห็นตรงกับสมจิตต์ว่า การเรียนการสอนจะดำเนินไปด้วยดี สิ่งหนึ่งที่จะทำให้เกิดผลดีในการเรียนการสอนคือ มีสิ่งแวดล้อมดี เป็นต้นว่า มีอุปกรณ์การสอน มีหนังสือเรียนพอ มีโต๊ะเรียนและเก้าอี้ที่ถูกต้อง มีแสงสว่างพอเหมาะ และอากาศไม่ร้อนอบอ้าว

สุพจน์ ประเสริฐศรี³ กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญหลายอย่างที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพ

¹สมจิตต์ ศรีธัญญรัตน์, เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

²เป็รื่อง กุมุท, "การได้ใช้อุปกรณ์การสอนจะช่วยให้การเรียนสะดวกขึ้น," ศูนย์ศึกษา, 4 (มิถุนายน, 2501), 10 - 11.

³สุพจน์ ประเสริฐศรี, "ความไม่เสมอภาคในโอกาสที่จะศึกษา," ศูนย์ศึกษา, 20 (ตุลาคม - ธันวาคม, 2517), 88.

ในการศึกษาของผู้เรียนคือ ความพร้อมของผู้เรียน คุณวุฒิของผู้สอน สภาพของชั้นเรียน อัตราส่วนผู้เรียนต่อผู้สอน ซึ่งคำรัง มัชฌมจันทร¹ ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับจำนวนผู้เรียนในชั้นกับผลการเรียนว่าประสิทธิภาพในการสอนของผู้สอนก็เพราะผู้สอนสามารถดูแลผู้เรียนได้ทั่วถึง เนื่องจากจำนวนผู้เรียนที่ผู้สอนมีปริมาณพอเหมาะไม่มากเกินไป ซึ่งมีผลให้ผู้สอนมีความกระตือรือร้นในการสอน อยากนำเอาวิทยาการใหม่ ๆ ทางการศึกษามาใช้

ส่วน ประสาร เมืองหมุก² เน้นว่า การจัดการเรียนการสอนนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนเป็นสำคัญว่าผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนหรือไม่ ผู้สอนควรจะทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียน มีความสนใจในบทเรียน ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความกระตือรือร้น ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ สิ่งเหล่านี้ผู้สอนควรพิจารณาควบคู่กันไปกับการสอนด้วย

บุญยืน ทังสะอาค³ ค้นพบว่า ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนของนักเรียนประการหนึ่งคือ อาจารย์ยุ่งเกินไปไม่เป็นกันเองกับนักเรียน เรณู ฤกษ์บรรเทิง⁴ สสำรวจพบว่า

¹คำรัง มัชฌมจันทร, "จำนวนนักเรียนในห้องกับผลทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา, 4 (มีนาคม, 2501), 14.

²ประสาร เมืองหมุก, "การมุ่งใจกับการเรียนการสอน," ศูนย์ศึกษา, 17 (กันยายน - ตุลาคม, 2514), 40.

³บุญยืน ทังสะอาค, "การสืบค้นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเรียนจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจังหวัดนครนายก" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507) (อักษำเนา), หน้า 4.

⁴เรณู ฤกษ์บรรเทิง, "การสำรวจปัญหาและอุปสรรคในการเรียนจากนักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดนครนายก" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2506) (อักษำเนา), หน้า 4.

อุปสรรคในการเรียนของผู้เรียนส่วนมากเกิดจากครูสอน เช่น ครูสอนไม่มีความเป็นกันเองกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนขาดความอบอุ่น และว่าเหตุ ครูสอนบางคนไม่เข้าใจผู้เรียน และผู้เรียนไม่ชอบ

ระวี ภาวิไล¹ ให้ทัศนะเกี่ยวกับบรรยากาศในมหาวิทยาลัยว่า บรรยากาศในมหาวิทยาลัยเป็นบรรยากาศของการรักเรียน มหาวิทยาลัยมีมุมมองให้นักศึกษาได้ใช้เวลาในการครุ่นคิดและไตร่ตรองถึงความรู้อันที่ได้รับ ซึ่งเป็นผลของความรักวิชาและความบากบั่นของสมองมนุษย์มากมายที่ได้ฝากไว้กับคนรุ่นหลัง นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังตกแต่งบริเวณและภายในให้งดงามใจต่อประเพณีการเสาะแสวงหาวิชาการ มีความพร้อมเพียงของอุปกรณ์ส่งเสริมการสอน การเรียน การทดลอง ชุกรการมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสนับสนุนงานวิชาการ สรุปได้ว่าบรรยากาศในมหาวิทยาลัยพร้อมสำหรับการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

จ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติของอาจารย์ที่มีต่อนิสิต (Attitude toward Students)

เบ็ค² (Beck) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้สอนที่มีไม่ตรีต่อผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนที่ต้องการให้ครูสอนมีไม่ตรีจิตและให้ความอบอุ่น ถ้าครูสอนตอบสนองความต้องการนั้นแล้ว จะทำให้ผู้เรียนรับรู้ครูสอนไปในทางดี เช่น รับรู้ว่าครูสอนมีความกรุณาที่จะสอนจริง อะไรก็ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจและได้รับความสำเร็จในการเรียน

¹ระวี ภาวิไล, "แนวคิดเรื่องวิชาการในมหาวิทยาลัย," ศูนย์ศึกษา, 16 (กันยายน - ตุลาคม, 2512), 44.

² Carlton E. Beck, Perspectives on World Education (Wisconsin: W M.C Brown Company, 1970), p. 11.

วิทฺร วิภาหิสน์¹ ให้ทัศนะว่า ผู้ที่จะทำหน้าที่ผู้สอนนอกจากจะต้องมีวิชาความรู้ทางคานวิชากรแล้ว ผู้สอนจะต้องมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมในการเป็นครู ได้แก่ การมีทัศนคติที่ดีต่อผู้เรียน คออาชีฟ เป็นผู้ที่มีความสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อผู้เรียน ซึ่งเจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี² ให้ทัศนะเพิ่มเติมอีกว่า ผู้สอนควรมีความรู้ลึกอันดีของผู้สอนที่มีต่อผู้เรียนข้อหนึ่งคือไม่ประกอบควยขอคคิตต่อผู้เรียน ไม่ควรตำเอียงควยเหตุรูกหรือเกลียดผู้เรียน นอกจากนั้นคนที่เป็นผู้สอน ควรจะเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพเหมาะสมต่อการเป็นผู้สอนตามอุดมการณ์ทางการศึกษานั้นคือ ผู้สอนนั้นควรถูกพิจารณาคัดเลือกจากบุคคลที่มีทัศนคติที่ดีคออาชีฟครู มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียน เพื่อให้เขาเหล่านั้น ได้ประสบผลสำเร็จในงานนั่นเอง³

พจนี สาริกบุตร⁴ สอบถามความเห็นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่ออาจารย์ สำหรับคุณสมบัติด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต นิสิตเกินกว่าครึ่งเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิตดี และนิสิตต้องการให้อาจารย์ช่วยเหลือเพิ่มเติมจากที่เป็นอยู่ทางคานวิชากร ส่วนคานอื่น ๆ เช่น แนะแนวอาชีฟ แนะการเข้าสังคย ช่วยเหลือปัญหาส่วนตัว มีนิสิตจำนวนน้อยที่ต้องการการช่วยเหลือเพิ่มเติม

¹วิทฺร วิภาหิสน์, "การสร้างมาตรฐานวัดทัศนคติของนักเรียนต่อครู" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517) (จัดสำเนา), หน้า 1.

²เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี, "มรรยาทของครู," ศูนย์ศึกษา, 7 (สิงหาคม, 2504), 3.

³คณะกรรมการคงพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา, เรื่องเดิม, หน้า 44 - 45.

⁴พจนี สาริกบุตร, "การสำรวจคุณสมบัติของอาจารย์ในอุดมคติของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นสูงสุด," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2509), หน้า 109 - 111.

คงจะเห็นได้ว่า จากความคิดของบุคคลดังกล่าวมาแล้ว พอจะสรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ที่ผู้สอนมีต่อผู้เรียน การให้ความช่วยเหลือผู้เรียนทั้งทางความรู้และการปฏิบัติ การไม่มียศ ผู้ทำดีควรได้รับคำชม ผู้ทำไม่ดีควรมีการติ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นความต้องการที่ผู้เรียนอยากให้ผู้สอนมีทัศนคติที่ดี เช่นนี้ต่อตนเองเสมอ ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

จ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติของอาจารย์ที่มีต่อวิชาที่สอน (Attitude toward the Subject)

ทัศนคติของผู้สอนที่มีต่อวิชาที่ตนสอนนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องของการสอนซึ่ง สุภาพ วาดเขียน¹ ให้ความเห็นว่า ถ้าผู้สอนรู้สึกว่าคุณมีพื้นฐานความรู้ในความรู้ในวิชาหรือพื้นฐานความรู้ในเรื่องที่ตนจะสอนเป็นอย่างดีแล้ว จะทำให้ผู้สอนสามารถสอนวิชานั้น ๆ ได้ผลดี ถ้าผู้สอนมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ไม่ดีพอ ถึงแม้จะมีวิธีการสอนที่ดี มีเครื่องช่วยในการสอนอย่างครบถ้วนก็ตาม ย่อมจะไม่ทำให้การสอนบังเกิดผลดีขึ้นมาได้เลย เพราะเริ่มตนสอนเนื้อหาที่ผิดเสียแล้ว ดังนั้นความสำคัญจึงอยู่ที่ว่า ผู้สอนที่สอนสาขาวิชาใด ควรเป็นผู้ที่จบมาจากสาขาวิชานั้น ๆ ก่อนที่ผู้สอนจะสอนนั้นควรมีเวลาทบทวนความรู้ หรือมีเวลาเตรียมคนกว่า หากความรู้เพิ่มเติมในมาก ซึ่งจะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้สอนดำเนินการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนั้น อาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัยมีความรู้ดีกว่า อาชีพอาจารย์มหาวิทยาลัยเป็นอาชีพที่มีเกียรติ มีผู้ยกย่องนับหน้าถือตาในสังคม ดังนั้น ตนจะต้องเป็นผู้ที่แสวงหาความรู้เพิ่มเติมในสาขาวิชาต่าง ๆ ของตนเองอยู่เสมอ จนได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลในสาขาวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ยังเห็นว่า นอกจากทำการสอนแล้ว อาจารย์ควรได้ทำงานวิจัยบุกเบิกแสวงหาความรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่จะนำชื่อเสียงในคาบการสอน

¹สุภาพ วาดเขียน, "ทำอย่างไรครูใหม่จึงจะสอนได้ดี," ศูนย์ศึกษา,

มาใหม่หาวิทยาลัยทั้งสิ้น¹

วัฒนา นิตยศรี² ได้สรุปถึงความรู้สึกของการเป็นอาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ว่า ผู้ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ได้รับเกียรติสูงกว่าผู้สอนวิชาอื่น ๆ เพราะปัจจุบันทุกคนได้ดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางสิ่งที่สำเร็จขึ้นจากผลงานทางวิทยาศาสตร์ อาจารย์วิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่ทำให้โลกเจริญ ซึ่งเป็นผลให้อาจารย์วิทยาศาสตร์ภูมิใจที่ตนเป็นผู้สอนวิทยาศาสตร์ และเห็นว่า ผู้ที่สอนวิทยาศาสตร์ย่อมเป็นผู้ที่แสวงหาความรู้เพิ่มเติม ได้รับการส่งเสริม และมีความก้าวหน้าอยู่เสมอ เพราะจะต้องเป็นผู้ที่ทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ของโลก ความภูมิใจและการได้รับการส่งเสริมให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ย่อมเป็นผลให้การสอนได้รับผลดีด้วย

นอกจากนั้น เสริมศรี เสวคามร³ ยังกล่าวอีกว่า นอกจากครูจะต้องมีความรู้เป็นอย่างดีแล้ว ครูจะต้องมีความรู้สึกที่ ครูต้องมีความเข้าใจ ฟังพอใจ และชอบที่จะสอนวิชานั้น ๆ ด้วย จึงจะทำให้การสอนได้ผลดี

ทั้งนี้จึงสรุปได้ว่า ทักษะของอาจารย์ที่มีต่อวิชาที่สอน มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการสอนด้วย

¹ระวี ภาวิไล, "ข้อพิจารณา (บางประการ) เรื่อง ภาระงานของครู,"
มหาวิทยาลัย, 2515, 7 - 25.

²สาขาครูวิทยาศาสตร์, สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, ประมวลความรู้เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 1 ; กรุงเทพฯ : บริษัทคิวพร, 2499),
หน้า 10 - 12.

³เสริมศรี เสวคามร, "เรียนเพราะอยากรู้เป็นครูเพราะอยากสอน," ศูนย์ศึกษา,
20 (ตุลาคม - ธันวาคม, 2517), 80 - 81.

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้

การทำกรวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อกระทงที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาเป็นผู้ประเมินค่า (Rating) อาจารย์เป็นในต่างประเทศได้ทำกันมานานแล้ว ดังเช่น

ในปี 1943 สมาซโรค (Smalzried) และ เร็มเมอร์ (Remmers) ให้นักเรียนประเมินค่าอาจารย์โรงเรียนมัธยมจำนวน 40 คน

ในปี 1950 ครีเจอร์ (Creager) วิเคราะห์ผลการประเมินค่าอาจารย์ 65 คน ของมหาวิทยาลัยเพอคว (Purdue)

ในปี ค.ศ. 1954 เบนดิก (Bendig) วิเคราะห์ผลจากการประเมินค่าอาจารย์ 11 คน ของมหาวิทยาลัยพิทสเบิร์ก (Pittsburgh)

จากงานวิจัยทั้ง 3 ชิ้นนี้ ซึ่งทำการวิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) พอจะสรุปได้ว่ามีตัวประกอบที่สำคัญ 2 ตัวประกอบคือ

1. ทัศนคติ ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ ความรู้สึกที่แสดงความเห็นอกเห็นใจที่มีต่อนิสิต - นักศึกษารวมทั้งความยุติธรรมในการให้เกรด
2. บุคลิกลักษณะของอาจารย์ ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ การมีความเชื่อมั่นในตัวเอง และมีความสนใจในเนื้อหาวิชา

นอกจากนั้นในปี ค.ศ. 1953 เบนดิก (Bendig) ได้ทำการวิจัยโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบผลที่ได้จากการประเมินค่าอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเมียมี่ (Miami University) พบตัวประกอบ 3 ตัวประกอบคือ

1. ตัวประกอบที่เป็นลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์ที่ทำให้หันเรียนเป็นที่น่าสนใจและราบเรียบ อาจารย์มีความสามารถควบคุมชั้นเรียนได้ และอาจารย์เป็นคนที่มีความรับผิดชอบ
2. ตัวประกอบที่เป็นลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์ซึ่งมีความสามารถที่จะใช้อุปกรณ์การสอนได้อย่างดี ให้ความเป็นกันเองกับนิสิต และมีความยุติธรรมในการให้งาน

3. ตัวประกอบที่เป็นลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์ที่พยายามทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีความมานะในการเรียนเป็นอาจารย์ที่มีลักษณะน่าสนใจ¹

ในปี ค.ศ. 1954 คอฟแมน (Coffman) ได้ทำการวิจัยและค้นพบว่า ตัวประกอบที่สำคัญสำหรับการสอนมี 4 อย่างคือ

1. ทศนคติของอาจารย์
2. การแจ่มแจ้ง, จัดระเบียบในการสอน
3. ลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์
4. ความสามารถในการใช้ภาษาของอาจารย์²

ในปี ค.ศ. 1955 จิบส์ (Gibb) ได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาจารย์ โดยใช้แบบสอบถามในรูปมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งแบ่งเป็น 9 ช่วง โดยการวิเคราะห์เกี่ยวกับจิตวิทยาการศึกษาของลักษณะการเป็นผู้นำ จากผลการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ได้ตัวประกอบออกมา 4 ตัวประกอบคือ

ตัวประกอบที่ 1 ลักษณะที่เป็นประชาธิปไตย, เป็นมิตรกับนิสิต

ตัวประกอบที่ 2 เป็นลักษณะของอาจารย์ที่มีความสามารถที่จะทำให้นิสิตที่เรียนอยู่ด้วยกันรู้จักกัน มีความสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกัน

¹ Robert L. Isaacson and Others, "Dimensions of Student Evaluations of Teaching, Journal of Educational Psychology, 55 (December, 1964), 344.

² P.L. Crawford and H.L. Bradshaw, "Perception of Characteristics of Effective University Teachers, Educational and Psychology Measurement, 28(Winter, 1968), 1079 - 1080.

ตัวประกอบที่ 3 เป็นพฤติกรรมของอาจารย์ที่มีระบบระเบียบ ดำเนินการงานต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอน

ตัวประกอบที่ 4 เป็นผู้มีความรู้¹

ในปี ค.ศ. 1958 ฮอดสัน (Hodgson) ได้ทำการวิจัยโดยการออกแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อกระทง 41 ข้อ เป็นข้อกระทงที่ได้รับการคัดเลือกเป็นอย่างดีเกี่ยวกับลักษณะและพฤติกรรมของอาจารย์ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพการสอน โดยแจกให้นิสิตมหาวิทยาลัยวอชิงตันเป็นผู้ประมาณค่าอาจารย์ จากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน 3,654 ชุด นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตัวประกอบโดยวิธีตัวประกอบสำคัญ (Principal-Components Method) และหมุนแกนตัวประกอบแบบแวนแมกซ์ (Varimax) ได้ตัวประกอบ 7 ตัวประกอบ ดังต่อไปนี้

1. ทักษะในการสอน (Teaching Skill) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ เสียงที่พูด, การทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี, สอนโดยคำนึงถึงความสามารถของนิสิตในชั้น, การใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน

2. ความสัมพันธ์กับนิสิต (Student Rapport) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ การให้ความสนใจกับนิสิต, รับฟังคำถามและความเห็นของนิสิต, มีท่าทางเป็นมิตร และเห็นอกเห็นใจนิสิต, หลีกเลี่ยงการพูดกระทบกระแทกและวิจารณ์ซึ่งจะทำให้ นิสิตอาย, ให้ความสนใจเป็นพิเศษเมื่อนิสิตกลุ่มนั้นมีความก้าวหน้าในการเรียนมาก

3. การแจ่มแจ้งและอธิบายเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน (Organized, Lucid Exposition of Course Content) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ มีการเตรียมการสอนสำหรับสอนทุกวัน, ใช้เวลาในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ, ให้การบรรยายที่เป็นระเบียบดี, ควบคุมการอภิปรายในชั้นเรียนได้ดี, หลีกเลี่ยงการพูดซ้ำโดยไม่จำเป็น

¹ Isaacson, op.cit., p. 344 - 345.

เตรียมเครื่องมือประกอบการสอนเป็นสำคัญ, มีความสามารถที่จะสอนวิชาที่ยากให้เป็นวิชาที่น่าสนใจ, มีความแม่นยำในเนื้อหาวิชา, สามารถอธิบายเนื้อหาที่เป็นรูปธรรมให้เป็นนามธรรมได้

4. กระตุ้นความสนใจให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้าง ๆ (Stimulation of Broad Intellectual Interest) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ ให้ความช่วยเหลือในสิ่งที่นักเรียนสนใจอย่างกว้าง ๆ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาที่เรียนกับสาขาวิชาอื่น ๆ ให้ตัวอย่างที่ชัดเจน, แสดงความสนใจและกระตือรือร้นในวิชาที่ตนสอน

5. กระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรม (Stimulation of Active Participation by Students) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ ให้งานเป็นการบ้านอย่างท้าทาย, กระตุ้นให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม, ให้การบ้านที่ค่อนข้างยากเพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจ, มีการเพิ่มแบบฝึกหัดให้คิด, กระตุ้นให้นักศึกษาทำงานที่ดีที่สุด

6. มีความยุติธรรม (Fair Examiner) ประกอบด้วยตัวแปรคือ การให้เกรดอย่างยุติธรรม และมีเหตุผลและยุติธรรมในการจัดการในการสอบ

7. กระตือรือร้นและน่าสนใจ (Enthusiasm and Interest) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ เป็นคนมีอารมณ์ขัน, มีความสนุกสนานในการสอน, มีการแสดงความคิดเห็นหลาย ๆ ทางเพื่อให้นักศึกษาคิด¹

¹ Dan Y. Slobin and David G. Nichols, "Student Rating of Teaching," Improving College and University Teaching, 17 (Autumn, 1969), 245 - 246.

ในกลางปี ค.ศ. 1960 เกท (Gates) และเบอเน็ตต์¹ (Burnett) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาลักษณะของอาจารย์ที่นิสิตชอบมากที่สุด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 30 คน เป็นนิสิตปริญญาตรี 15 คน ชาย 5 คน หญิง 10 คน และนิสิตปริญญาโท 15 คน ชาย 3 คน หญิง 12 คน ของวิทยาลัยการศึกษา แนนจิติวิทยา มหาวิทยาลัยโอไฮโอ เป็นผู้จัดเรียงข้อความที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของอาจารย์ 50 ข้อความ โดยเรียงจากลักษณะที่นิสิตชอบน้อยที่สุด ไปจนถึงลักษณะที่นิสิตชอบมากที่สุด โดยให้นิสิตผู้จัดเรียงข้อความนี้พยายามนึกถึงลักษณะของอาจารย์โดยรวม ไม่ใช่เลือกนึกถึงอาจารย์คนใดคนหนึ่งที่ชอบหรือไม่ชอบ ผลปรากฏว่าลักษณะของอาจารย์ตามความคิดเห็นของนิสิตปริญญาตรีและปริญญาโทมีความแตกต่างกัน ลักษณะของอาจารย์ที่นิสิตปริญญาโทชอบมากที่สุดคือ ลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์โดยเฉพาะคุณสมบัติในด้านกระตุนและส่งเสริมการเรียนของนิสิต นอกจากนั้นเกี่ยวกับเทคนิคในการสอน อาจารย์จะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการอภิปรายโต้แย้งปัญหาแก่นิสิต มีการนำเอาอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ช่วยให้การเรียนการสอนน่าสนใจและแจ่มแจ้งชัดเจน

สำหรับลักษณะของอาจารย์ที่นิสิตปริญญาตรีชอบมากที่สุด คือ บุคลิกภาพของอาจารย์โดยเฉพาะในด้านความเป็นตัวของตัวเอง เกี่ยวกับการสอน อาจารย์ควรสอนโดยไม่ต้องพะวงว่านิสิตจะสอบได้หรือสอบตก และควรจะมีแรงสอนให้ทันเวลา นอกจาก

¹Mareine Gates and Collins W. Burnett, "Students Perceptions of Professors," Improving College and University Teaching, 17 (Autumn, 1969), 234 - 236.

นั้นเวลาให้คะแนนอาจารย์ควรคำนึงถึงบุคลิกภาพของนิสิตที่แสดงออกมามากกว่าคะแนนจากแบบสอบ

ในปี ค.ศ. 1964 ไอแซกซัน (Isaacson) และคนอื่น ๆ¹ ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับมิติของการประเมินผลการสอน ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยแบบเดียวกับจิบส์ (Gibbs) แต่ได้ทำโครงการวิจัยที่ใหญ่กว่า โดยการสร้างแบบสอบถามโดยการรวบรวมข้อกระทงจากงานวิจัยหลายแห่งคือ 1) จากรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมของอาจารย์ซึ่งเป็นผลงานของจิบส์ (Gibbs) 2) ข้อกระทงที่ได้จากการประเมินผลอาจารย์ของแผนกจิตวิทยา มหาวิทยาลัยโอไฮโอ และมหาวิทยาลัย มินนิสโซตา 3) ข้อกระทงที่ได้มาจากแบบสอบถามการประเมินผลอาจารย์ที่ถูกนำมาใช้ แผนกจิตวิทยา มหาวิทยาลัยมิชิแกน ได้ข้อกระทงทั้งหมด 145 ข้อ เพื่อให้ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สมบูรณ์ที่สุด โดยครั้งแรกนำแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อกระทงจำนวน 145 ข้อ ไปให้นิสิตทำ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในครั้งแรกมีจำนวน 300 คน เป็นชาย 150 คน หญิง 150 คน ซึ่งเป็นนิสิตที่เรียนวิชาเอกในหลาย ๆ สาขาที่กำลังลงทะเบียนเรียนวิชาจิตวิทยาทั่วไป มหาวิทยาลัยมิชิแกน ในการตอบแบบสอบถามให้นิสิตมาประเมินการสอนของอาจารย์ในรูปของความถี่ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนตามข้อกระทงที่กำหนดว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 5 ช่วง จากเกิดขึ้นบ่อยที่สุดจนถึงไม่เกิดขึ้นเลย ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมแบบตัวประกอบสำคัญ และหมุนแกนตัวประกอบ

¹ Isaacson, loc.cit.

แบบแวนแมกซ์ไค้ตัวประกอบ 7 ตัวประกอบ ที่มีตัวแปรเพียง 46 ตัวแปร ครั้งที่สอง
ไอแซกซันและคนอื่น ๆ ได้นำแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อกระทงทั้ง 46 ข้อ ที่ได้จาก
การวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งแรกไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างใหม่อีก 2 กลุ่มคือ ส่งแบบสอบ
ถามไปยังนิสิตที่เรียนวิชาจิตวิทยาทั่วไปภาคต้น จำนวน 691 คน และนิสิตที่เรียนวิชา
เดียวกันนี้ภาคปลาย จำนวน 569 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตัวประกอบ โดยดำเนินการ
การเหมือนครั้งแรก ได้ตัวประกอบ 6 ตัวดังต่อไปนี้

1. ทักษะ (skill) เป็นทักษะในการสอนต่าง ๆ ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ
คือ อธิบายอย่างชัดเจนและตรงเป้าหมาย, มีความสามารถในการสอนทั่ว ๆ ไป, มี
ทักษะในการสังเกตปฏิกิริยาของนิสิต ฯลฯ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต (Student Teacher Rapport)
ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ รับฟังความคิดเห็นจากนิสิต, ให้ความเป็นมิตรแก่นิสิต,
มีเหตุผลรับฟังคำวิจารณ์

3. โครงสร้าง (Structure) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ ให้อาย
ละเอียดที่แน่นอนว่าจะอะไรควรจะทำ และควรจะทำอะไร, จัดลำดับหัวข้อเนื้อหา
อย่างถูกต้องและชัดเจน, พยายามดำเนินการให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย, เตรียมกิจกรรม
ของแต่ละชั้นเรียนให้ละเอียด

4. ความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Group Interaction) ประกอบด้วยตัวแปร
ต่าง ๆ คือ นิสิตในกลุ่มมีความเป็นมิตรกัน, การมีการโต้แย้งระหว่างเพื่อนนิสิตด้วยกันหรือ
กับอาจารย์เพื่อการเรียนรู้, เปิดโอกาสให้นิสิตแสดงความคิดเห็น

5. ผลการเรียน (Feedback) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ มีการกล่าว

ขมนิสิตเมื่อนิสิตให้ความร่วมมือในการทำงาน, ขมเขยนิสิตที่มีการทำงานดี, วิจารณ์ผลงานของนิสิตที่ไข่มไ้

6. ให้การบ้านที่มากเกินไป (overload) ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ ใ้งานที่ยาก ๆ อาน, ใ้งานหลายชิ้นไปอาน, ตามคำถามที่นิสิตส่วนมากตอบไม่ได้ ฯลฯ

ในปี ค.ศ. 1966 มูเซลลา (Musella) และรัสช์¹ (Rusch) ได้ทำการวิจัยเพื่อแสดงความคิดเห็นของนิสิตวิทยาลัยครูที่บ่ีต่อการสอน ณ มหาวิทยาลัยเมืองอัลบานี (Albany) ในกรุงนิวยอร์กโดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปใ้นิสิต บ่ีที่ 4 ทุกสาขาจำนวน 679 คน ตอบจากแบบสอบถามที่ใ้รับกลับคืน 394 ชุด เขาได้สรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

1. พฤติกรรมของอาจารย์ที่บ่ีเป็นผลทำให้เกิดการส่งเสริมการใช้ความคิดของนิสิตมากที่สุดคือ

- ก. มีทัศนคติที่ค้ต่อวิชาที่สอน เช่น มีความกระตือรือร้น, ใ้ความสนใจ
- ข. มีทัศนคติที่ค้ตอานิสิต เช่น มีความเห็นอกเห็นใจ, มีความเข้าใจ, ใ้ความช่วยเหลือ
- ค. มีความสามารถในการใ้คำถามเป็นอย่งดี

¹ Donale Musella and Reuben Rusch, "Student Opinion on College Teaching," Improving College and University Teaching, 16 (Spring, 1968), 137 - 140.

- ง. มีความสามารถในการพูด
- จ. มีความรู้ดี
- ฉ. จัดลำดับเนื้อหาวิชาที่สอนได้เป็นอย่างดี
- ช. มีความสามารถอธิบายได้อย่างกว้างขวางและไคล้ลคลี่

2. คุณลักษณะของอาจารย์ที่นิสิตเห็นว่าทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนโดยทั่วไป มากที่สุด คือ การที่อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาที่ตนสอนเป็นอย่างดี

3. พฤติกรรมและคุณลักษณะของอาจารย์ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสอน สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ, วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาสังคมศาสตร์กับสาขามนุษยศาสตร์ มีความแตกต่างกันบ้างกล่าวคือ

3.1 พฤติกรรมและคุณลักษณะของอาจารย์ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ที่มีผู้เลือกตอบมากที่สุด 3 ข้อ คือ

- 1. มีความสามารถในการอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้ชัดเจน
 - 2. จัดลำดับเนื้อหาวิชาได้อย่างมีระบบ
 - 3. เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชานั้น ๆ เป็นอย่างดี
- พฤติกรรมและคุณลักษณะของอาจารย์ในสาขานี้ ที่มีผู้เลือกตอบน้อยที่สุด 3 ข้อคือ
- 1. มีบุคลิกภาพดี
 - 2. มีทัศนคติที่มีความเห็นอกเห็นใจต่อนิสิต
 - 3. มีความสามารถในการพูด

3.2 พฤติกรรมและคุณลักษณะของอาจารย์ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนสาขาสังคมศาสตร์และสาขามนุษยศาสตร์ ที่มีผู้เลือกตอบมากที่สุด 3 ข้อ คือ

1. มีความสามารถในการกระตุ้นความคิดของนิสิต
2. มีความกระตือรือร้นต่อวิชาที่ตนสอน
3. เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชานั้น ๆ เป็นอย่างดี

พฤติกรรมและลักษณะของอาจารย์ในสาขาทั้ง 2 นี้ ที่มีผู้เลือกตอบน้อยที่สุด 3 ข้อ คือ

1. มีทัศนคติที่มีความเห็นอกเห็นใจต่อนิสิต
2. มีบุคลิกภาพที่ดี
3. มีความยุติธรรมในการให้คะแนน

ในปี ค.ศ. 1967 ควิก (Quick) และวูล์ฟ (Wolfe) แห่งมหาวิทยาลัยออริกอน (Oregon) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติ โดยการสร้างแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อความที่เป็นคุณลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติจำนวน 10 ข้อความ เป็นข้อความที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

จากการนำเอาแบบสอบถามไปให้นิสิตมหาวิทยาลัยออริกอน ประมาณค่าคุณลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติ ผลปรากฏออกมาว่า

คุณลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติที่มีความสำคัญมาก คือ

1. เป็นผู้ที่ส่งเสริมความคิดที่เป็นอิสระ ไม่ใช่ส่งเสริมความรู้ที่อาศัยแต่ความจำแต่เพียงอย่างเดียว

2. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาและจัดลำดับเนื้อหาวิชาในการสอนได้เป็นอย่างดี

3. มีความกระตือรือร้นในเนื้อหาวิชาที่ตนสอนอย่างลึกซึ้งและจริงจัง

คุณลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติที่มีความสำคัญน้อย คือ

1. เป็นผู้ที่มีความรู้และมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากกับการวิจัย

2. มีความสามารถในการเปลี่ยนระดับเสียงพูดในเวลาสอนได้อย่างเหมาะสม

3. มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกับนิสิตและให้ความสนใจกับนิสิตเป็นรายบุคคล¹

ต่อมา โปเกอร์² (Pogue) ได้นำแบบสอบถามชุดเดียวกันนี้มาให้นิสิตที่วิทยาลัย
ฟิแลนเดอร์ สมิท (Philander Smith) เพื่อพิจารณาลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติ
โดยส่งแบบสอบถามจำนวน 530 ชุด ไปให้นิสิตตอบ จากแบบสอบถามที่ได้รับคืน 307 ชุด ได้
ผลปรากฏออกมาว่า คุณลักษณะที่มีความสำคัญมากของอาจารย์ในอุดมคติตามความคิดเห็น
ของนิสิตวิทยาลัยฟิแลนเดอร์ สมิท คือ

1. เป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชานั้น ๆ เป็นอย่างดี

2. เป็นผู้ที่มีความรอบคอบในการวัดผลการสอน

3. เป็นผู้ที่มีความสามารถอธิบายเนื้อหาวิชาที่สอนได้อย่างชัดเจนแจ่มแจ้ง

คุณลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติที่มีความสำคัญน้อย ได้แก่

1. เป็นผู้ที่มีความรู้และมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากกับการวิจัย

¹ Jr. F. G. Pogue, Students "Rating of the Ideal Teacher,"
Improving College and University Teaching, 15 (Winter, 1967), 133.

² Ibid., pp. 133 - 136.

2. มีอายุรุกราวคราวเดียวกับนิสัยและให้ความสนใจกับนิสัยเป็นรายบุคคล
 3. เป็นผู้ซึ่งเสริบความคิดที่เป็นอิสระ ไม่ส่งเสริมความรู้ที่อาศัยแต่ความจำแต่เพียงอย่างเดียว
 4. มีความสามารถในการเปลี่ยนระดับเสียงพูดในเวลาสอนได้อย่างเหมาะสมพูดได้ชัดเจน และมีการออกเสียงที่ดี
- แต่อย่างไรก็ตาม โปเกอร์ (Pogue) ก็สรุปว่า ทั้งอาจารย์และนิสิตต่างก็เห็นว่าคุณลักษณะของอาจารย์ทั้ง 10 ข้อ ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญด้วยกันทั้งสิ้น เพียงแต่มีความสำคัญมากน้อยต่างกันเท่านั้น

ในปี ค.ศ. 1968 คราวฟอร์ด (Crawford) และบราดชอว์¹ (Bradshaw) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาคุณลักษณะที่มีประสิทธิภาพของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย โดยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นมาครั้งแรกประกอบด้วยข้อความ 78 ข้อความ แล้วนำแบบสอบถามครั้งแรกนี้ไปให้นักจิตปริญาตรี แผนกจิตวิทยา ชั้นปีที่ 1 - 4 จำนวน 158 คนตอบ ผลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์หข้อโดยการเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ เพื่อแก้ไขเพิ่มเติมข้อความบางข้อ เสร็จแล้วออกแบบสอบถามใหม่อีกครั้งหนึ่งโดยส่งไปให้อาจารย์และผู้บริหารของมหาวิทยาลัยจำนวน 80 คน จากแบบสอบถามที่ได้รับคืน 61 ชุด ประมาณ 71 เปอร์เซ็นต์ของแบบสอบถามที่ส่งไป คำเนิการแก้ไขเพิ่มเติมข้อความในแบบสอบถามโดยวิธีเคิมจนได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

¹Crawford, loc. cit.

เพื่อให้ได้มาซึ่งลักษณะที่มีประสิทธิภาพของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย คราวฟอร์ด (Crawford) และบราวซอว์ (Bradshaw) ได้้นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปให้กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 300 คนตอบโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามนึกถึงอาจารย์ที่คิดว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุดต่อการสอนในห้องเรียน ในการวิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบสอบถามโดยวิธีหาค่ามาตราส่วนมัธยฐาน (Median Scale Value) และการจัดลำดับค่ามาตราส่วนมัธยฐาน (The Range of Scale Values (z)) ได้ลักษณะที่มีประสิทธิภาพของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย 13 ลักษณะที่เรียงจากลักษณะที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพมากลงมาหาน้อย คือ

1. มีความรู้อย่างกว้างขวางในเนื้อหาวิชา รวมทั้งมีความรู้เป็นอย่างดีในสาขาของตน

2. มีการบรรยายอย่างมีระบบระเบียบเป็นอย่างดี

3. มีความกระตือรือร้น เข้มแข็ง และให้ความสนใจในการสอน

4. มีความเต็มใจที่จะช่วยเหลือนิสิตเมื่ออยู่นอกชั้นเรียน

5. ใช้คำถามและการโต้แย้งเพื่อกระตุ้นให้นิสิตมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

6. การใช้อุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา

7. ไม่มีความลำเอียงและเขินอายตนเอง

8. พูกชัดเจน

9. การประเมินผลถูกต้องชัดเจน

10. การใช้เทคนิคการสอนหลาย ๆ แบบ เช่น การสาธิต การใช้อุปกรณ์การ

สอนประกอบ

11. มีอารมณ์ขันในบางขณะ
12. มีลักษณะท่าทางเรียบร้อย
13. เป็นคนตรงต่อเวลา

ในปี ค.ศ. 1968 ยอนซ์ (Yonge) และแซซเซนรัธ¹ (Sassenrath)

ได้ทำการวิจัยเพื่อแสดงโครงสร้างของตัวประกอบ (Factor) ที่ใช้สำหรับประเมินการสอนของอาจารย์ โดยการสร้างแบบสอบถามที่ประกอบด้วยขงกระทง 33 ข้อ ประกอบด้วยขงกระทงที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์ 21 ข้อ และอีก 12 ข้อ เป็นลักษณะของเนื้อหาวิชา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่แบ่งเป็น 7 ขง ให้ออกกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 4 จำนวน 227 คน เป็นชาย 50 คน เป็นหญิง 177 คน ทอบ เพื่อประเมินลักษณะของอาจารย์ 3 ท่าน ที่ทำการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

คำตอบจากแบบสอบถามได้ถูกนำไปวิเคราะห์โดยการทำการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) โดยการสกัดตัวประกอบโดยวิธีตัวประกอบสำคัญ (Principal Component Analysis) และหมุนแกนตัวประกอบด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax) ผลปรากฏว่าได้ตัวประกอบ 9 ตัว แต่ละตัวประกอบจะประกอบด้วยตัวแปรที่มีน้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .40 ขึ้นไป ตัวประกอบทั้ง 9 ตัวมีดังนี้

¹ George D. Yonge and Julius M. Sassenrath, "Student Personality Correlates of Teacher Ratings," Journal of Educational Psychology, 59 (January, 1969), 44 - 52.

ตัวประกอบที่ 1 : ความเชื่อมั่น, ความคล่องในการพูด ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ การมีความเชื่อมั่นในตัวเอง, พูดได้ชัดและชัดเจน, พูดได้คล่องโดยไม่รีรอ, ท่าทางดี, มีความคล่องตัวมีไหวพริบดี

ตัวประกอบที่ 2 : อธิบายเนื้อหาวิชาได้ชัดเจน ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ ให้จุดมุ่งหมายในวิชาที่สอนชัดเจน, จัดลำดับเนื้อหาวิชาเป็นอย่างดี, ให้การบ้านอย่างชัดเจนและมีเหตุผล และแสดงการอธิบายอย่างชัดเจน

ตัวประกอบที่ 3 : มีทัศนคติที่ดีต่อนิสิต ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ มีความเต็มใจที่จะช่วยเหลือนิสิตให้นิสิตมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น, ให้ความสนใจแก่นิสิต, คำนึงถึงความเห็นของนิสิตมากกว่าตัวเอง, เปิดโอกาสให้นิสิตถาม และมีอารมณ์ขันบ้างในบางโอกาส

ตัวประกอบที่ 4 : อาจารย์ให้ความสนใจและการกระตุ้นความคิดของนิสิต ประกอบด้วย การกระตุ้นทำให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น, แสดงอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมเป็นที่น่าสนใจ, การทำให้เนื้อหาวิชาไปสัมพันธ์กับสาขาอื่น ๆ และมีความสามารถในการสอนทั่วไป

ตัวประกอบที่ 5 : ความยุติธรรมในการประเมินผล ประกอบด้วยตัวแปร 2 ตัว คือ เนื้อหาวิชาที่นำมาออกในแบบทดสอบเหมาะสมแก่ไหน และความยุติธรรมในการให้คะแนน

ตัวประกอบที่ 6 : มีอุปกรณ์การสอนที่ดีและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ การสร้างเนื้อหาวิชาเพื่อการศึกษาทั่วไป, การเตรียมอาจารย์ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา, เนื้อหาวิชาไม่ควรเหลื่อมล้ำกัน และ การใช้อุปกรณ์การสอนที่

เหมาะสมกับระดับชั้น

ตัวประกอบที่ 7 : ความถี่ของการประเมินผล ประกอบด้วยตัวแปร 2 ตัว คือ ความถี่ในการทำรายงานที่มีประโยชน์ และความถี่ในการทดสอบที่เหมาะสม

ตัวประกอบที่ 8 : มีความสนใจและมีความรู้ในเนื้อหาวิชา ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้ มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอน, มีความสนใจในเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอน, มีความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้เกิดการพัฒนาในสาขาวิชาของตน

ตัวประกอบที่ 9 : การเตรียมการสอน ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ คือ ชั้นเรียนถูกเตรียมไว้เป็นอย่างดี ใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการสอน และแสดงการอธิบายอย่างชัดเจน

ในปี ค.ศ. 1969 แจนด์¹ (Jandt) ได้ทำการวิจัยนี้ขึ้นเพื่ออธิบายและแสดงถึงวิธีการประเมินการสอนของอาจารย์เพื่อช่วยให้อาจารย์ผู้สอนค้นพบปัญหาสำหรับแก้ไขในอนาคต โดยการออกแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อกระทงในรูปของมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 2 ชุด ที่มีลักษณะเหมือนกันชุดละ 25 ข้อ แบบสอบถามชุดที่ 1 ใช้ถามเกี่ยวกับการสอนทั่วไป ประกอบด้วยข้อกระทงที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยทั่วไป ชุดที่ 2 ใช้ถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด สร้างขึ้นเพื่อให้นักศึกษาแต่ละคนตอบเพื่อประเมินการสอนของอาจารย์ และมุ่งถึงคำตอบที่เห็นว่ามีส่วนเกี่ยวข้องของการสอนที่ทำให้เกิดความซาบซึ้งและประทับใจต่อนักเรียน

¹Fred E. Jandt, "A new Method of Student Evaluation of Teaching," Improving College and University Teaching, 21 (Winter, 1970), 15 - 16.

นั้น ๆ มากที่สุด

แบบสอบถามชุดที่ 1 ถูกนำมาใช้กับนิสิต 84 คน และแบบสอบถามชุดที่ 2 ถูกนำมาใช้กับนิสิตจำนวน 89 คน โดยแบบสอบถามชุดแรกให้นิสิตทำเมื่อเริ่มเรียนไปแล้ว 2 - 3 สัปดาห์ ส่วนแบบสอบถามชุดที่ 2 ให้นิสิตทำก่อนการสอบวิชานั้น ๆ จะสิ้นสุดลงจากการคำนวณผลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของแต่ละข้อกระทง แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน ผลปรากฏว่า ข้อกระทงเกี่ยวกับการสอนที่นิสิตชอบคือ

1. อาจารย์ที่สอนควรมีความสามารถในการพูด ไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบบรรยายหรือการสอนในห้องปฏิบัติการ

2. อาจารย์ควรสร้างบรรยากาศให้เกิดความสัมพันธ์อันดีกับนิสิตในชั้นเรียน

3. มีเทคนิคในการออกข้อสอบที่ดี และตรวจข้อสอบด้วยความยุติธรรม

ในปี ค.ศ. 1971 แม็กคานีล (McDaniel) และราวิทซ์¹ (Ravitz)

ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความรู้สึกของนิสิตที่มีต่อครูสอน จุดมุ่งหมายที่สำคัญก็เพื่อจะรู้ว่าอาจารย์ที่คิดที่สุดในแต่ละสาขาวิชาควรจะเป็นอาจารย์ที่เรียนจบมาจากสาขาวิชานั้น ๆ โดยตรง โดยการส่งแบบสอบถามให้นิสิตตอบจำนวน 51 ชุด ใ้รับกลับคืน 41 ชุด ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ของแบบสอบถามที่ส่งไป พบว่า อาจารย์ที่คิดที่สุดควรจะเป็นผู้ที่จบวิชาเอกในสาขานั้น ๆ โดยตรง เช่น นิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ต้องการอาจารย์ที่จบมาจากคณะ

¹ Ernest McDaniel and Leonard Ravitz, "Student's Perception of College Instruction," Improving College and University Teacher, 19 (Summer, 1971), 217 - 218.

วิศวกรรมศาสตร์ และพวกนี้ดีครุฑทองการอาจารย์ที่จบมาจากสาขาเกี่ยวกับการสอน นอกจากนั้นจากแบบสอบถามยังพบอีกว่า นิติชนอบอาจารย์ที่ช่วยให้พวกเขาได้พบกับความสำเร็จตรงกับจุดประสงค์และวิชาชีพที่เขาต้องการ

ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ที่ควร เป็นเป็นผู้ที่

1. มีการเตรียมการสอนก่อนสอน
2. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนได้เป็นอย่างดี
3. รูเทคนิคการสร้างและออกข้อสอบ
4. แสดงความสนใจต่อนิสิต
5. มีความยุติธรรมในการให้คะแนน

และในปี ค.ศ. 1975 โวทรูบา (Wotruba) และ ไรท¹ (Wright) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบสอบถามเพื่อประเมินการสอนที่มีประสิทธิภาพของอาจารย์ โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาสร้างเป็นข้อกระทงที่เกี่ยวข้องกับ ประสิทธิภาพการสอน โดยการศึกษาจาก วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ หนังสือ, งานวิจัย, วารสาร ฯลฯ และจากการสอบถามหรือสัมภาษณ์จากนิสิต, อาจารย์ และผู้บริหาร

ขั้นที่ 2 กำจัดข้อกระทงบางข้อที่ไม่ชัดเจน, คลุมเครือ, ไม่เกี่ยวข้อง ฯลฯ

¹Thomas R. Wotruba and Penny L. Wright, "How to Develop a Teacher Rating Instrument," Journal of Higher Education, XLVI (November - December, 1975), 653 - 663.

ออกไป ในการดำเนินงานตามขั้นตอนที่ 2 นี้ โวทรูบาและไรท ใช้วิธีที่เรียกว่า ผลที่ได้จะทำให้ได้ข้อกระทงที่เหมาะสมกับที่จะนำมาใช้เพื่อประเมินการสอนที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นทำให้เขาทั้ง 2 ทราบว่า ข้อกระทงใดควรอยู่ในตำแหน่งใด ซึ่งแบ่งออกเป็น สำคัญมากที่สุด, สำคัญมาก และสำคญน้อยที่สุด ในขั้นที่ 2 นี้ ได้ผลดีกว่าข้อกระทงต่าง ๆ อยู่ภายใต้หัวข้อทั้ง 6 ต่อไปนี้คือ

1. ทศนคติของอาจารย์ที่มีต่อนิสิต
2. วิธีสอน
3. ลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์
4. บรรยากาศในชั้นเรียน
5. อุปกรณ์การสอน
6. ทศนคติของอาจารย์ที่มีต่อวิชาที่สอน

ขั้นที่ 3 นำผลที่ได้จากข้อกระทงที่เหลือในขั้นที่ 2 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย แซน ไดอากโก (San Diego State University) เป็นนิสิต 350 คน และอาจารย์รวมทั้งผู้บริหารคณะประมาณ 60 เปอร์เซนต์ เป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อจะคัดเลือก ข้อกระทงที่มีความสำคัญเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนจริง ๆ และเพื่อดูว่าข้อกระทงไหน บางทีนิสิตไม่สามารถที่จะประมาณค่าได้

ขั้นที่ 4 นำผลที่ได้จากข้อ 3 มาวิเคราะห์ ที่สำคัญก็คือ จากการวิเคราะห์ตัว ประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งแยกวิเคราะห์เป็น 3 กลุ่มคือ นิสิต, อาจารย์ และผู้บริหาร แล้วนำผลที่ได้มารวมกันเพื่อดูว่า

1. ตัวแปรใดที่สามารถรวมกลุ่มกันขึ้นเป็นตัวประกอบได้ และตัวประกอบนั้นคืออะไร

2. ตัวประกอบที่ได้อาจจากการทำการวิเคราะห์ตัวประกอบจะเหมือนกับที่ได้ในชั้นที่ 2 ใหม่ เป็นการตรวจสอบเพื่อดูความเที่ยง (Reliability)

3. จากน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) นำมาใช้ในชั้นที่ 5 ชั้นที่ 5 นำเอาผลจากข้อ 4 มาใช้เพื่อพัฒนาข้อกระทงเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินอาจารย์โดยเลือกข้อกระทงจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 5 ข้อ คือ เป็นข้อกระทงที่มีความสำคัญ, นักศึกษาสามารถประมาณค่าได้, มีน้ำหนักตัวประกอบสูงพอเท่าที่กำหนด, ฯลฯ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ โวทรูบา (Wotruba) และไรท (Wright) สรุปว่า ข้อกระทงที่มีความสำคัญในการประเมินผลการสอนของอาจารย์มี 9 ข้อ คือ

1. เป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชาอย่างกว้าง ๆ , ถูกต้องแม่นยำ, ทันสมัย
2. เราใจให้สนใจคิดเพื่อตัวของเขาเอง
3. เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในเนื้อหาวิชาที่สอน
4. ส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีในหมู่นิสิต
5. อธิบายเนื้อหาวิชา ทฤษฎีที่เป็นนามธรรมได้อย่างชัดเจน
6. สนับสนุนเพื่อให้นิสิตคิด โดยการยกตัวอย่าง, เปรียบเทียบ และให้ดูของ

จริง

7. มีความยุติธรรมในการประเมินผล
8. ให้ความช่วยเหลือนิสิตไม่ว่าในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน
9. มีชีวิตชีวาและสนุกสนานในการสอน