

บทที่ 2

วรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาตำรา เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้แบ่งหัวข้อในการนำเสนอต่อไปนี้

2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 คุณลักษณะที่ดีของครู

2.1.2 ความหมายและจุดมุ่งหมายของการประเมินการสอน

2.1.2.1 ความหมายของการประเมินการสอน

2.1.2.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินการสอน

2.1.3 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการสอน

2.1.3.1 ประสิทธิผลการสอนของครูโดยทั่วไป

2.1.3.2 ประสิทธิผลการสอนของครูคณิตศาสตร์

2.1.4 วิธีการ เครื่องมือและการดำเนินการประเมินการสอน

2.1.4.1 แหล่งและการได้มาของข้อมูลเพื่อการประเมินการสอน

2.1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการสอน

2.1.4.3 การดำเนินการประเมินการสอน

2.1.5 การนำเมตริกลักษณะหลากหลาย-วิธีหลาย (Multitrait-Multimethod) (MTMM)

มาประยุกต์ใช้ในการหาความตรง

2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ผลงานวิจัยภายในประเทศ

2.2.2 ผลงานวิจัยต่างประเทศ

ดังรายละเอียดของแต่ละประเด็นต่อไปนี้

2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 คุณลักษณะของครูที่ดี

ลักษณะของครูที่ดี ตามแนวคิดของพระพุทธเจ้า อ้างถึงใน หน่วยงานพิเศษ, กรมการฝึกหัดครู (2520) ได้กำหนดลักษณะของครูที่ดีไว้ 7 ประการ คือ

1. ปิโย คือ การทำตัวให้เป็นที่รักแก่ศิษย์และบุคคลทั่วไป
2. ครุ คือ การเป็นบุคคลที่มีความหนักแน่นมีจิตใจที่มั่นคง มีความน่าเคารพ
3. ภาวนีโย คือ การเป็นผู้ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้มีความประพฤติอันดีงาม
4. วัตถุตา คือ เป็นผู้มีความมานะ ในการตักเตือนสั่งสอนโดยไม่เกรงกลัวว่า

จะเกลียดหรือโกรธ มีความเฉลียวฉลาดในการใช้คำพูด

5. วณฺณโก คือ ความเป็นผู้มีความอดทนต่อถ้อยคำ โดยมีเจตนาดีเป็นที่ตั้ง

6. คัมภีรัง ถัง กัตตา คือ การรู้จักสอนจากง่ายไปหายากตามลำดับ

7. โน จัฏฐาเน นิโยชเย คือ การรู้จักแนะนำในทางที่ถูกที่ควร

ไกรนุช ศิริพล (2531) อ้างถึงใน ผกา แสงสุวรรณ (2534) ได้กล่าวถึงบทบาทครูตามรูปคำในภาษาอังกฤษ TEACHERS สรุปได้ดังนี้

T = Teaching หมายถึง ครูต้องทำหน้าที่สอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติ ซึ่งเป็นงานหลักของครู

E = Ethics หมายถึง ครูต้องเป็นผู้ที่มีจริยธรรม มีความประพฤติดี มีคุณธรรมประจำใจ เป็นแบบอย่างที่ดีต่อศิษย์และสังคมโดยทั่วไป

A = Academic หมายถึง ครูต้องเป็นนักวิชาการ หมั่นแสวงหาความรู้ให้กว้างขวาง ทันสมัยอยู่เสมอและถูกต้องตามหลักการ

C = Cultural Heritage หมายถึง การสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ต้องทำหน้าที่อบรมบ่มนิสัยของศิษย์ให้รักและนิยมในวัฒนธรรมของชาติ ครูต้องปฏิบัติตนเป็นแบบแผนอย่างดี ในการรักษาวัฒนธรรมอันดีงามอย่างเคร่งครัด และถือเป็นหน้าที่สำคัญที่จะต้องป้องกัน แก้ไขบ่อนทำลายวัฒนธรรมของชาติ

H = Human Relationship หมายถึง ครูต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กับบุคคลหลาย ๆ ฝ่าย เช่น ผู้บังคับบัญชา เพื่อนครู ศิษย์ ผู้ปกครอง เจ้าหน้าที่ ตลอดจนนักการ และชุมชนที่ครูทำการสอนอยู่

E = Evaluation หมายถึง ต้องมีความรู้และความเข้าใจอย่างดีในการประเมิน

การสอนและการเรียนของศิษย์ การสร้างข้อทดสอบและนำไปใช้ได้เหมาะสม

R = Research หมายถึง ครูต้องเป็นนักวิจัย เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุง
การเรียนการสอน หรือแก้ปัญหาทางการศึกษา

S = Service หมายถึง ครูต้องมีหน้าที่ให้บริการทางการศึกษาแก่สังคมใน
ทุก ๆ ด้าน ที่ครูสามารถจะบริการได้

บุญนำ ทานสัมฤทธิ์ (2533) กล่าวว่า คุณลักษณะที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีคุณธรรมและวัฒนธรรม ยึดมั่นและปฏิบัติตนในทางที่ตรงเป็นแม่แบบแก่ลูกศิษย์
2. มีสมรรถภาพในการปรับตัวให้ทันกับความเจริญทั้งด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

ใหม่ ๆ อยู่เสมอ

3. มีความรู้ดี มีความรู้ความสามารถทางวิชาการเป็นอย่างดี

4. สอนดี ครูที่สอนดี สอนสนุก สอนให้เข้าใจง่าย สอนให้แจ่มแจ้ง มีกลวิธีในการ

ถ่ายทอดความรู้ทำให้นักเรียนไม่เบื่อง่ายยอมส่งผลดีหลาย ๆ ด้านแก่ครูผู้สอน

สำนักงานทดสอบ, กรมวิชาการ (2538) กล่าวถึงคุณภาพการศึกษาและตัวบ่งชี้ที่
สำคัญเกี่ยวกับตัวครู ต้องมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ ดังนี้

1. รับผิดชอบต่อภาระหน้าที่
2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
3. เข้าใจหลักสูตร สื่อ การวัดผล และการแนะแนว
4. รู้เนื้อหาวิชา และจิตวิทยาการสอน
5. ใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
6. รู้จักเด็กและความต้องการของเด็ก
7. มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและทักษะในการถ่ายทอดความรู้

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2537) ได้พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู 11 ข้อ
ที่ครูสามารถปฏิบัติและประเมินพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้ ดังต่อไปนี้

1. ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ
2. ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียน
3. มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
4. พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลจริง
5. พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน
7. รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ
8. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน
9. ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์
10. ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน
11. แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา

คณะกรรมการอำนวยการคุรุสภา (2539) ได้ปรับปรุงระเบียบคุรุสภา เกี่ยวกับจรรยาบรรณและวินัยเพื่อเป็นหลักปฏิบัติในการประกอบวิชาชีพครู โดยกำหนดให้ครูมีจรรยาบรรณ ดังต่อไปนี้

1. ครูต้องรักและเมตตาศิษย์ โดยให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือส่งเสริมให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนแก่ศิษย์โดยเสมอหน้า
2. ครูต้องอบรม สั่งสอน ฝึกฝน สร้างเสริมความรู้ ทักษะนิสัยที่ถูกต้องดีงามให้เด็กเกิดแก่ศิษย์อย่างเต็มความสามารถ ด้วยความบริสุทธิ์ใจ
3. ครูต้องประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งทางกาย วาจาและจิตใจ
4. ครูต้องไม่กระทำตนเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมของศิษย์
5. ครูต้องไม่แสวงหาประโยชน์อันเป็นอามิสสินจ้างจากศิษย์ในการปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ และไม่ใช้ศิษย์กระทำการใด ๆ อันเป็นประโยชน์แก่ตนโดยมิชอบ
6. ครูย่อมพัฒนาตนเองทั้งในด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกภาพ และวิสัยทัศน์ให้ทันต่อการพัฒนาทางวิทยาการ เศรษฐกิจ สังคมและการเมือง อยู่เสมอ
7. ครูย่อมรักและศรัทธาในวิชาชีพครูและเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพครู
8. ครูพึงช่วยเหลือเกื้อกูลครูและชุมชนในทางสร้างสรรค์
9. ครูพึงประพฤติ ปฏิบัติตน เป็นผู้นำในการอนุรักษ์ และพัฒนาภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย

อดิเรก รัตนธัญญา (2537) ผู้ช่วยอธิบดีกรมสามัญศึกษา ได้กล่าวถึงเรื่องเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู และครูที่ดี ว่ามีคำถามที่เราได้รับฟังอยู่เสมอ ๆ ซึ่งแต่ละคนต่างก็ตอบไปตามแนวความคิดของตน แต่ก็มีประเด็นสำคัญเหมือนกัน คือ ครูที่ดีต้องสอนดีและมีคุณธรรม ซึ่งหากจะถามต่อไปว่าสอนดีอย่างไรมีคุณธรรมอะไร และเอาอะไรมาวัดก็คงจะตอบยาก

และไม่ตรงกันนัก เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภามาตอบคำถามที่ว่าครูดีเป็นอย่างไร
ดังนั้น คุรุสภาได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของครู 3 หมวด คือ

หมวดที่ 1 เกณฑ์รอบรู้-สอนดี

หมวดที่ 2 เกณฑ์มีคุณธรรม จรรยาบรรณ

หมวดที่ 3 เกณฑ์มุ่งมั่นพัฒนา

โดยได้กำหนดคุณลักษณะ พฤติกรรมหลัก และพฤติกรรมบ่งชี้ตามเกณฑ์ฯ ไว้ดังนี้

หมวดที่ 1 เกณฑ์รอบรู้-สอนดี มีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ

1. ด้านความรู้และความสามารถในการวิชาอื่น พฤติกรรมหลัก มี 7 ประการ

1.1 รู้แผนการศึกษาแห่งชาติ

1.1.1 รู้นโยบาย รู้จุดมุ่งหมายการศึกษาในระดับที่ตนรับผิดชอบ

1.2 รู้หลักสูตร

1.2.1 รู้หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างของหลักสูตร

1.2.2 รู้แผนพัฒนาและนโยบายหลักของท้องถิ่น

1.2.3 สามารถปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาและ

สภาพแวดล้อมของท้องถิ่น

1.2.4 เข้าใจหลักสูตร และสามารถเชื่อมโยงกับการสอนระดับ

ต่าง ๆ ได้

1.3 รู้เนื้อหาวิชาที่สอน

1.3.1 มีความแม่นยำและละเอียดลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาและปรับปรุง

ให้ทันสมัยเสมอ

1.3.2 ผ่านการศึกษาหรือการฝึกอบรมในวิชาที่สอน

1.3.3 ศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับวิชาที่สอน

1.3.4 สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการสอน

1.4 ทำการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.1 เตรียมการสอนล่วงหน้าอย่างเป็นระบบครบขั้นตอน

1.4.2 วางแผนและจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนเหมาะกับการเรียน

การสอน

- 1.4.3 นำหลักจิตวิทยา มาใช้ในการเรียนการสอน
- 1.4.4 ใช้ภาษา สื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง ทั้งการพูด การเขียน
- 1.4.5 ใช้สื่อการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับจุดประสงค์เนื้อหา
- 1.4.6 รู้วิธีสอนหลายรูปแบบ และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับผู้เรียน
- 1.4.7 ใช้คำถามทำให้เด็กคิดเป็น
- 1.4.8 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.9 ใช้เทคนิคการเสริมแรงอย่างถูกต้อง

1.5 รู้หลักการวัดและการประเมินผล

- 1.5.1 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะแบบทดสอบตามหลักการประเมินผล
- 1.5.2 ใช้การวัดและการประเมินผลหลาย ๆ วิธีให้เหมาะสมกับ

สภาพการเรียนรู้

- 1.5.3 ดำเนินการวัดและประเมินได้ถูกต้อง มีคุณภาพ
- 1.5.4 นำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน

1.6 สอนซ่อมเสริม

- 1.6.1 วิเคราะห์วินิจฉัยปัญหาและความต้องการของผู้เรียน
- 1.6.2 สามารถใช้วิธีการซ่อมเสริมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

1.7 การพัฒนาการสอน

- 1.7.1 ใช้ระบบข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้เป็นประโยชน์
- 1.7.2 วิจัยการเรียนการสอนและนำผลมาปรับปรุงวิธีการสอน
- 1.7.3 เผยแพร่เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ตลอดจนผลงานวิชาการ

แก่เพื่อนครู

2. ด้านสนับสนุนการเรียนการสอน มีพฤติกรรมหลัก 4 ประการ

2.1 บริการเชิงแนะแนว

- 2.1.1 สังเกตและรู้จักนักเรียนเป็นรายคน ให้ความช่วยเหลือตาม

ความจำเป็น

- 2.1.2 บันทึกทะเบียนประวัตินักเรียน
- 2.1.3 จัดกิจกรรมสร้างประสบการณ์ในการแก้ปัญหา
- 2.1.4 ให้ความช่วยเหลือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย

2.1.5 บริการสนเทศ

2.2 บริการด้านกิจการนักเรียน

2.2.1 เป็นอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุมต่าง ๆ

2.2.2 จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะประชาธิปไตย

2.2.3 จัดกิจกรรมสร้างเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.3 บริการด้านสื่อการเรียนการสอน

2.3.1 ดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ สื่อการเรียน ฯ ให้ใช้การได้ดีเสมอ

2.3.2 จัดมุมห้องสมุด มุมวิชาการ มุมเสริมประสบการณ์

2.3.3 ส่งเสริมความถนัด ศิลปะศึกษา ดนตรี กีฬา

2.4 งานธุรการ

2.4.1 จัดทำเอกสารประจำชั้นได้ดี ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน

2.4.2 ส่งเอกสารหลักฐานติดต่อบริษัทผู้ปกครอง

3. ด้านรอบรู้สถานการณ์บ้านเมืองและความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ มีพฤติกรรมหลัก

2 ประการ

3.1 ติดตามความเคลื่อนไหวและสถานการณ์บ้านเมืองในปัจจุบัน

3.1.1 ติดตามข่าวสารเคลื่อนไหวต่าง ๆ ด้านการศึกษา การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม

3.2 จับประเด็นปัญหาและความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของสังคมได้

3.2.1 วิเคราะห์และให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข่าวสารและประเด็นปัญหา

3.2.2 ใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารในการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 เกณฑ์มีคุณธรรม จรรยาบรรณ มีคุณลักษณะ 9 ประการ

1. มีความเมตตา กรุณา มีพฤติกรรมหลัก 2 ประการ

1.1 มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยเหลือเกื้อกูลเพื่อนร่วมงานและสังคม

1.1.1 ไม่นิ่งดูดายเต็มใจช่วยเหลือผู้อื่นตามกำลังความสามารถ

1.2 มีความสนใจ ห่วงใย การเรียน และความประพฤตินักเรียน

1.2.1 แนะนำเอาใจใส่ช่วยเหลือนักเรียนได้รับความสุขและพ้นทุกข์

1.2.2 เป็นกันเองกับนักเรียนเพื่อให้เกิดความไว้วางใจและเป็นที่ยอมรับ

2. มีความยุติธรรม มีพฤติกรรมหลัก 2 ประการ

- 2.1 มีความเป็นธรรมต่อนักเรียน
 - 2.1.1 เอาใจใส่และปฏิบัติต่อนักเรียน เพื่อนร่วมงาน ไม่ลำเอียง
 - 2.1.2 ตัดสินปัญหาด้วยความเป็นธรรม
- 2.2 มีความเป็นกลาง
 - 2.2.1 ยินดีช่วยเหลือนักเรียน ผู้ร่วมงาน ผู้บริหาร
- 3. มีความรับผิดชอบ มีพฤติกรรมหลัก 3 ประการ
 - 3.1 มุ่งมั่นในผลงาน
 - 3.1.1 มีวิธีการที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์
 - 3.2 ใช้เวลาว่างอย่างมีคุณค่า
 - 3.2.1 วางแผนการใช้เวลาอย่างเหมาะสม และปฏิบัติได้ทันเวลา
 - 3.2.2 ใช้เวลาคุ่มค่าและมีประสิทธิภาพ
 - 3.3 ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วน
 - 3.3.1 วางแผนการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ
 - 3.3.2 ปฏิบัติงานตามแผนได้เสร็จและมีประสิทธิภาพ
 - 3.3.3 มีความรอบคอบในการปฏิบัติหน้าที่ทุกด้าน
 - 3.3.4 ประเมินผลการปฏิบัติและนำมาปรับปรุง
- 4. มีวินัย มีพฤติกรรมหลัก 2 ประการ
 - 4.1 มีวินัยในตนเอง
 - 4.1.1 ควบคุมตนเอง ให้ปฏิบัติตนอย่างถูกต้องตามทำนองคลองธรรม
 - 4.1.2 มีวิธีการทำงานที่เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่น
 - 4.2 ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ
 - 4.2.1 ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบแบบแผนของราชการและสถานศึกษา
- 5. มีความขยัน มีพฤติกรรมหลัก คือ มีความตั้งใจ
 - 5.1 กระตือรือร้น และปฏิบัติงานเต็มความสามารถ สม่ำเสมอ
 - 5.2 ไม่ทอดทิ้งต่ออุปสรรคในการทำงาน
 - 5.3 มีความพยายามที่จะทำงาน ที่จะสอนให้บรรลุจุดหมาย
- 6. มีความอดทน มีพฤติกรรมหลัก คือ มีความอดทนเมื่อเกิดอุปสรรค และ

มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์

- 6.1 ปฏิบัติงานเต็มที่ไม่ว่างกลางคัน
- 6.2 ไม่โกรธง่ายและควบคุมอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
- 6.3 อุดหนุน อุดหนุนต่อคำวิพากษ์วิจารณ์
7. มีความประหยัด มีพฤติกรรมหลัก คือรู้จักประหยัดและออม และใช้ของคุ้มค่า
 - 7.1 ช่วยกันรักษาและใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัด
 - 7.2 ไม่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยเกินฐานะ
 - 7.3 รู้จักเก็บออมทรัพย์เพื่อความมั่นคงของฐานะ
8. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู มีพฤติกรรมหลัก 3 ประการ
 - 8.1 เห็นความสำคัญของวิชาชีพครู
 - 8.1.1 สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรวิชาชีพครู
 - 8.1.2 เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพครู
 - 8.1.3 ร่วมมือและส่งเสริมให้มีการพัฒนาทางวิชาชีพครู
 - 8.2 รักษาชื่อเสียงวิชาชีพครู
 - 8.2.1 ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดผลดี เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม
 - 8.2.2 รักษาความสามัคคี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
 - 8.2.3 ปกป้องและสร้างความเข้าใจอันดีต่อสังคมเกี่ยวกับวิชาชีพครู
 - 8.3 เกิดความสำนึกและตระหนักที่จะเป็นครูที่ดี
 - 8.3.1 ปฏิบัติตนให้เหมาะสมที่จะเป็นปณิชนียบุคคล
9. ความเป็นประชาธิปไตยในการปฏิบัติงานและการดำรงชีวิต มีพฤติกรรมหลัก 3 ประการ

9.1 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

- 9.1.1 เปิดโอกาสให้ผู้อื่นแสดงความคิดเห็น
- 9.1.2 รับฟังความคิดเห็น และข้อโต้แย้งของผู้อื่น

9.2 มีเหตุผล

- 9.2.1 ยอมรับและปฏิบัติตามความคิดที่มีเหตุผลโดยประโยชน์ส่วนรวม
- 9.2.2 ใช้หลักการและเหตุผลในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

หมวดที่ 3 เกณฑ์มุ่งมั่นพัฒนา มีคุณลักษณะ 2 ประการ

มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์

- 6.1 ปฏิบัติงานเต็มที่ไม่ว่างกลางคัน
- 6.2 ไม่โกรธง่ายและควบคุมอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
- 6.3 อุดหนุน อุดหนุนต่อคำวิพากษ์วิจารณ์

7. มีความประหยัด มีพฤติกรรมหลัก คือรู้จักประหยัดและออม และใช้ของคุ้มค่า

- 7.1 ช่วยกันรักษาและใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัด
- 7.2 ไม่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยเกินฐานะ
- 7.3 รู้จักเก็บออมทรัพย์เพื่อความมั่นคงของฐานะ

8. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู มีพฤติกรรมหลัก 3 ประการ

- 8.1 เห็นความสำคัญของวิชาชีพครู
 - 8.1.1 สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรวิชาชีพครู
 - 8.1.2 เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพครู
 - 8.1.3 ร่วมมือและส่งเสริมให้มีการพัฒนาทางวิชาชีพครู
- 8.2 รักษาชื่อเสียงวิชาชีพครู
 - 8.2.1 ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดผลดี เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม
 - 8.2.2 รักษาความสามัคคี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
 - 8.2.3 ปกป้องและสร้างความเข้าใจอันดีต่อสังคมเกี่ยวกับวิชาชีพครู
- 8.3 เกิดความสำนึกและตระหนักที่จะเป็นครูที่ดี
 - 8.3.1 ปฏิบัติตนให้เหมาะสมที่จะเป็นปราชญ์บุคคล

9. ความเป็นประชาธิปไตยในการปฏิบัติงานและการดำรงชีวิต มีพฤติกรรมหลัก

3 ประการ

- 9.1 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 9.1.1 เปิดโอกาสให้ผู้อื่นแสดงความคิดเห็น
 - 9.1.2 รับฟังความคิดเห็น และข้อโต้แย้งของผู้อื่น
- 9.2 มีเหตุผล
 - 9.2.1 ยอมรับและปฏิบัติตามความคิดที่มีเหตุผล โดยประโยชน์ส่วนรวม
 - 9.2.2 ใช้หลักการและเหตุผลในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

หมวดที่ 3 เกณฑ์มุ่งมั่นพัฒนา มีคุณลักษณะ 2 ประการ

1. การพัฒนาตนเอง มีพฤติกรรมหลัก 4 ประการ

1.1 รู้จักสำรวจและปรับปรุงตนเองเสมอ

- 1.1.1 รับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์ และนำมาปรับปรุงตนเอง
- 1.1.2 ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานของตนเองตลอดเวลา
- 1.1.3 ยอมรับความเปลี่ยนแปลง และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่าง

มีเหตุผลทางคุณธรรม

1.2 สนใจใฝ่รู้

- 1.2.1 ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ
- 1.2.2 เข้าร่วมประชุมสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และความคิด
- 1.2.3 สนใจติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันและความเคลื่อนไหวทางการศึกษา

1.3 เพิ่มพูนวิทยฐานะ

- 1.3.1 สนใจกระตือรือร้นในการที่จะเข้ารับการอบรม เพื่อเพิ่มพูน

ความรู้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน

1.4 คิดค้นคว้าวิทยาการใหม่ ๆ

- 1.4.1 คิดหาเทคนิควิธีการสอน ประดิษฐ์ผลงานแปลก ๆ ใหม่ ๆ

มาใช้ในการเรียนการสอน

- 1.4.2 นำผลที่ได้จากการทดลองมาปรับปรุงใช้พัฒนางานและเผยแพร่

ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

2. การพัฒนาชุมชน มีพฤติกรรมหลักคือ การบำเพ็ญประโยชน์ต่อชุมชน ได้แก่

- 2.1 เข้าร่วมประชุมและร่วมกิจกรรมของชุมชนตามเหมาะสม
- 2.2 ส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามวิถีทางประชาธิปไตยแก่ชุมชนโดย
- ประพฤติตนเป็นแบบอย่างและชักชวนผู้อื่นตามโอกาส
- 2.3 มีส่วนร่วมให้โรงเรียนเป็นแหล่งวิทยาการ และใช้แหล่งวิทยาการ
- 2.4 ประสานงานกับผู้ปกครองนักเรียน เพื่อทำประโยชน์ต่อชุมชน
- 2.5 นำเทคโนโลยีสมัยใหม่และจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

ในการนำเกณฑ์เหล่านี้มานำเสนอ จะเกิดประโยชน์ ได้แก่

- 1. ครู สามารถนำไปประเมินตนเองได้
- 2. ผู้บริหาร สามารถนำไปประเมินครูในสถานศึกษาได้

3. ศึกษานิตเทศก์ สามารถนำไปประเมินครูเพื่อหาแนวทางพัฒนา

4. องค์การวิชาชีพครู สามารถนำไปประเมินครูได้

สุขวิช รังสิตพล (2539) ซึ่งดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ กล่าวถึง สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู (ก.ค.) ได้จัดทำร่างประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของกระทรวงศึกษาธิการมี 11 มาตรฐาน คือ

1. ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ
2. ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับนักเรียน
3. มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
4. พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลจริง
5. พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ จัดกิจกรรมการเรียน

การสอนโดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน

6. รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน
8. ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน
10. แสวงหาข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา
11. ใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา

ทั้งนี้เพื่อให้ข้าราชการครูในสังกัดกรมต่าง ๆ ได้ยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับความเป็นครู เพราะครูเป็นผู้มีบทบาทที่สำคัญในการเสริมสร้างและพัฒนานักเรียน

สุรินทร์ สรสิริ (2515) กล่าวถึง ครูที่ดีต้องมีคุณลักษณะที่ดี ต่อไปนี้

1. ด้านบุคลิกภาพ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย มีความเชื่อมั่นในตนเอง พุดจาสุภาพ ชัดถ้อยชัดคำ และใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม
2. การจัดชั้นเรียน ต้องเป็นคนที่มีความคิดที่จะจัดห้องเรียนให้ดี ถูกต้องตามหลักวิชาการศึกษา

3. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ต้องนำจิตวิทยามาใช้ให้เป็นประโยชน์ มีไหวพริบ ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อครู

4. การสอนของครู ต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชา มีวิธีสอนที่ดี มีการเตรียมการสอนล่วงหน้า สอนตามหลักสูตร

5. เจตคติต่อวิชาชีพครู ต้องมีจรรยาและมารยาทตามวินัย ระเบียบประเพณีและต้องหมั่นไฝหาความรู้ใส่ตัวอยู่เสมอ

6. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครอง ติดต่อกับผู้ปกครองเสมอ

เจลีเยว บุรีภักดี และคณะ จากรายงานการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของครูที่ดี และจากหนังสือเรื่อง "ครู 200" ของกมล สุตประเสริฐ (อ้างถึงในสุจินต์ วิศวธีรานนท์ , 2524) ได้รวบรวมคุณลักษณะของครูที่ดีพอสังเขป โดยถือคุณลักษณะที่ส่งเสริมการสอนให้มีประสิทธิภาพเป็นเกณฑ์ ดังนี้

1. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ ได้แก่

- 1.1 แต่งกายสะอาดเรียบร้อยและเหมาะสม
- 1.2 ร่างกายแข็งแรง มีอารมณ์ขัน
- 1.3 เป็นกันเองกับผู้เรียน
- 1.4 คล่องแคล่วว่องไว
- 1.5 ควบคุมอารมณ์ให้มั่นคงสม่ำเสมอ
- 1.6 พูดจาออกเสียงถูกต้องชัดเจนเป็นไปตามธรรมชาติ
- 1.7 มองโลกในแง่ดี
- 1.8 กล้าแสดงความคิดเห็น
- 1.9 มีเหตุผล
- 1.10 สามารถปรับเปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียนได้ดี
- 1.11 มีความกระตือรือร้น และขยันขันแข็ง
- 1.12 มีใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.13 มีความภาคภูมิใจในอาชีพและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่เด็กได้

2. คุณลักษณะด้านการเรียนการสอน ได้แก่

- 2.1 มีความสามารถในการจัดระบบการเรียนการสอน
- 2.2 มีความสามารถในการเตรียมการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3 รู้จักการใช้หลักสูตร แผนการสอน หนังสือเรียน คู่มือการสอน สื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในวิชาที่สอน ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาได้

- 2.5 รู้จักการใช้วิธีการสอนแบบต่าง ๆ
- 2.6 เลือกกิจกรรมและวิธีสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในหลักสูตรเนื้อหาวิชาและลักษณะของผู้เรียนได้
- 2.7 นำแผนการสอนที่ได้จัดเตรียมไว้มาปรับปรุงใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
- 2.8 มีความสามารถจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมหรือวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ได้
- 2.9 มีความสามารถในการจัดบรรยากาศการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียน
- 2.10 รู้จักการใช้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
- 2.11 เลือกใช้หนังสือเรียนและหนังสือประกอบการเรียนได้อย่างเหมาะสม
- 2.12 มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อการสอนได้อย่างเหมาะสม
- 2.13 มีความสามารถในการตั้งคำถาม
- 2.14 รู้และใช้วิธีการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
- 2.15 มีความสามารถในการแนะนำวิธีเรียน
- 2.16 รู้จักส่งเสริมความมั่นใจใฝ่รู้ของผู้เรียน
- 2.17 รู้จักวินิจฉัยข้อบกพร่องของผู้เรียน และจัดส่งผู้เรียนเข้ารับบริการการสอนซ่อมเสริมตามความเหมาะสม
- 2.18 มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาการของผู้เรียน และนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 2.19 มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และนำมาใช้ในการสอน
- 2.20 จัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้เรียน
- 2.21 นำความรู้เรื่องหลักการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน
3. คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ได้แก่
 - 3.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน เช่น
 - 3.1.1 สนใจและเอาใจใส่ต่อปัญหาของผู้เรียน
 - 3.1.2 ช่วยเหลือผู้เรียนในการแก้ปัญหา
 - 3.1.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินการสอน

- 3.1.4 มีความยุติธรรมต่อผู้เรียน
- 3.1.5 ให้ความร่วมมือในกิจกรรมของผู้เรียน
- 3.1.6 ให้คำปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียน เรื่องส่วนตัว และสังคม
- 3.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรในโรงเรียน เช่น
 - 3.2.1 ให้ความช่วยเหลือแก่เพื่อนครูในโรงเรียน
 - 3.2.2 สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนครูภายในโรงเรียนได้ดี
 - 3.2.3 ช่วยเหลือแนะนำครูใหม่
- 3.3 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ปกครองของนักเรียน เช่น
 - 3.3.1 ให้การต้อนรับและเป็นกันเองเมื่อผู้ปกครองมาติดต่อ
 - 3.3.2 ปรึกษาหารือร่วมกันในการแก้ปัญหาของผู้เรียน
 - 3.3.3 รายงานความก้าวหน้าของผู้เรียนให้ผู้ปกครองทราบ
- 3.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน เช่น
 - 3.4.1 ร่วมจัดกิจกรรมด้านวิชาการกับชุมชน
 - 3.4.2 ให้ความช่วยเหลือและบริการแก่ชุมชนตามสมควร
 - 3.4.3 รู้จักติดตามข่าวสารต่าง ๆ จากชุมชนตามความเหมาะสม
 - 3.4.4 รู้จักแหล่งทรัพยากรในชุมชนที่จะนำมาใช้ในโรงเรียนได้
- 4. คุณลักษณะด้านวิชาการ
 - 4.1 มีความรู้ในด้านวิชาที่สอน และมีความรู้รอบตัวดี
 - 4.2 รู้จักใช้ห้องสมุดและแหล่งวิทยาการต่าง ๆ
 - 4.3 รู้จักติดตามข่าวสารต่าง ๆ
 - 4.4 มีความพร้อมที่จะรับฟังคำแนะนำด้านวิชาการจากผู้อื่น
 - 4.5 ติดตามความเคลื่อนไหวในวงการศึกษา
 - 4.6 หมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
 - 4.7 เป็นสมาชิกของสมาคมด้านวิชาการ
 - 4.8 สนใจเข้าฟังการอภิปราย และปาฐกถา
 - 4.9 ศึกษาข้อบกพร่องในการสอน และพยายามปรับปรุงแก้ไข
 - 4.10 สนใจค้นคว้าวิจัย วิทยาการใหม่ ๆ
 - 4.11 รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

จากคุณลักษณะทั้ง 4 ด้าน ต่างก็มีส่วนเสริมให้ประสิทธิภาพการสอน ทั้งทางตรง และทางอ้อม กล่าวคือ ในทางตรงนั้นได้แก่ คุณลักษณะทางด้านการเรียนการสอน อันเป็น คุณลักษณะที่ครูที่ประสบความสำเร็จพึงจะมี ส่วนในทางอ้อมนั้นคือ บุคลิกที่ดีของครู ความเป็น มนุษย์สัมพันธ์อันดีกับผู้เรียนและผู้อื่น การมีความรู้ที่ดีและมีความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุง ตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการอยู่เสมอ

Witty (1947) อ้างถึงใน เอื้อจิตร พัฒนจักร ได้วิเคราะห์ลักษณะครูที่ดีจาก จดหมายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (ระดับเกรด 2-12) จำนวน 1,200 คน เรื่อง "ครูที่ได้ช่วยฉันมากที่สุด" แล้วรวบรวมลักษณะครูที่ดี ไว้ดังนี้คือ

1. มีทัศนคติดีต่อประชาธิปไตย
2. มีความกรุณาและสนใจเด็กเป็นรายบุคคล
3. อุดม
4. มีความสนใจกว้างขวาง
5. ลักษณะท่าทางที่ดี
6. ยุติธรรมไม่แบ่งพรรคพวก
7. มีอารมณ์ขัน
8. มีความประพฤติดีและคงเส้นคงวา
9. สนใจปัญหาของเด็ก
10. ยืดหยุ่น
11. รู้จักยอมรับและยกย่อง
12. มีวิธีการสอนแปลกใหม่มาสอนในแต่ละวิชา
13. ให้ความร่วมมือ

2.1.2 ความหมายและจุดมุ่งหมายของการประเมินการสอน

2.1.2.1 ความหมายของการประเมินการสอน

ในการดำเนินการเรียนการสอนนั้น ครูจะสอนได้ดีหรือนั้นขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพ การสอน อย่างไรก็ตามครูควรจะต้องคำนึงถึงการมีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน เพื่อให้เข้าใจความหมายของประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ จึงใคร่ขอกล่าวความหมายของ ประสิทธิภาพ ดังนี้



สัจจันต์ วิศวรรานนท์ (2524) ให้ความหมายเกี่ยวกับการประเมินการสอน ดังนี้
คำว่า "การประเมิน" หมายถึง กระบวนการในการตัดสิน ดีราคาหรือสรุปผลเพื่อ
พิจารณาความเหมาะสมหรือหาคุณค่าของคุณลักษณะ พฤติกรรม และสิ่งของว่าดีเพียงใด
และกระบวนการดังกล่าวจะต้องอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นหลัก การประเมินได้
เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ได้แก่ การประเมินผลการเรียน
ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ การประเมินครูของผู้บริหารเพื่อ
พิจารณาคัดเลือกและเลื่อนชั้น การประเมินการสอนของครูเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
โดยการประเมินการสอนของครูอาจจะประเมินโดยตัวครูหรือผู้อื่นเป็นผู้ทำการประเมิน

การประเมินการสอนของครู เป็นกิจกรรมที่อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการ
หาข้อสรุปการสอนของครูมีข้อบกพร่องที่แก้ไขและจุดเด่นที่ด้อยไว้บ้าง เพื่อเป็นแนวทางใน
การปรับปรุงการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สาโรช บัวศรี (2514) ได้ให้ความหมายของ ประสิทธิภาพการสอนของครู
หมายถึง ความสามารถในการทำการสอนได้เป็นอย่างดี สามารถที่จะอบรมแนะแนว
การปกครองและกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี สามารถจะสร้างสัมพันธภาพ
อันดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน สามารถที่จะเป็นครูชั้นอาชีพมีน้ำใจมุ่งที่จะฝึกสอนอบรม
ศิษย์อย่างเต็มที่ มีน้ำใจที่จะบังคับและฝึกตนเองเพื่อจะเป็นแบบอย่างที่ดีของลูกศิษย์และ
มีน้ำใจที่จะวางตนให้สมเกียรติของครู

อุทุมพร ทองอุไทย (2517) การประเมินผลการสอนของครู คือ กระบวนการ
ที่ช่วยตัดสินความมีประสิทธิภาพในการทำงานสอน และความเป็นครู ผลการประเมินจะ
ช่วยให้ครูได้เห็นภาพสะท้อนว่าตนเป็นครูอย่างไรทำหน้าที่ได้ครบถ้วนและเต็มความสามารถ
แล้วหรือยัง มีส่วนใดบ้างที่บกพร่องและต้องแก้ไขมีส่วนใดบ้างที่ดีแล้ว และพยายามทำให้ดี
ยิ่งขึ้น เพื่อบรรลุตามเป้าหมายในการสอน

ชมนันท์ กุญชร ณ อยุธยา (2519) กล่าวว่าสมรรถภาพ หมายถึง ความรู้ ทักษะ
เจตคติ ที่ครูพึงมีในการช่วยให้แก่นักเรียนมีการพัฒนาทั้งทางด้านสติปัญญา อารมณ์และร่างกาย

สัจฉนา อุทัยรัตน์ (2526) กล่าวว่า สมรรถภาพ หมายถึง ความสามารถในการด้าน
สติปัญญา ทักษะและเจตคติ และความสามารถนำความรู้และวิธีการไปประยุกต์ใช้กับปัญหา
กับสถานการณ์ที่ปฏิบัติจริง

กมล สดประเสริฐและคณะ (2523) ให้ความหมายของ ประสิทธิภาพครู หมายถึง

คุณสมบัติที่เป็นผลมาจากความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ และอุปนิสัย บุคลิกภาพ ซึ่งมีผลทำให้ความสามารถในการทำพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พึงปรารถนาได้

สมหวัง นิธิยานูวัฒน์ (2524) กล่าวว่า แนวการประเมินการสอนอาจแตกต่างกันไปตามจุดมุ่งหมายของการประเมินแล้ว ยิ่งแตกต่างกันออกไปตามมโนทัศน์การสอนด้วย มโนทัศน์การประเมินการสอน มีดังนี้

1. การประเมินการสอน หมายถึง การพิจารณาว่าผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายของการสอนเพียงใด ซึ่งเป็นการประเมินผลการสอนหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

2. การประเมินการสอน หมายถึง การประเมินเพื่อวินิจฉัยจุดเด่น จุดด้อย ของกระบวนการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นสำคัญ

3. การประเมินการสอน หมายถึง การประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนและผลการสอนไปพร้อมกัน การประเมินการสอนตามแนวมโนทัศน์นี้ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและสรุปผลการสอนหรือคุณภาพการสอนของครูผู้สอน เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตรและการพิจารณาคุณภาพความดีของครูผู้สอน

4. การประเมินการสอน หมายถึง การประเมินประสิทธิภาพของการบริหารหรือการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นมโนทัศน์ที่กว้างขวางที่สุดของการประเมินการสอน โดยพิจารณาว่าการเรียนการสอนเป็นกิจการอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับกิจการอื่น และดำเนินกิจการนี้จำเป็นต้องพิจารณากับผลกระทบของกิจการอื่น เป็นการประเมินการสอนทั้งระบบโดยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัย กระบวนการและผลผลิตมาพิจารณา

เอื้อจิตร พัฒจักร (2532) ให้ความหมายของ สมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ หมายถึง ครูที่มีความรู้ประสบการณ์และเจตคติที่ดีสามารถนำเอาวิธีการ ความรู้พื้นฐานทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อให้พัฒนาผู้เรียนในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

Norman R. Dodi (อ้างถึงในสุวัฒนา อุทัยรัตน์, 2526) ให้ความหมาย สมรรถภาพครู ว่าหมายถึง เจตคติ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมของครูที่จะเอื้ออำนวยต่อความเจริญงอกงามของนักเรียนทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม

Carter V. Good (1973) ได้ให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพ หมายถึง ทักษะ มโนคติ และทัศนคติ ที่จะต้องทำงานทุกชนิด และสามารถนำเอาวิธีการ ความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงที่เผชิญ หรือที่ปฏิบัติ

Biddle (1964) (อ้างถึงในอุทุมพร ทองอุไทย, 2523) ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลงานที่ครูทำออกมาสอดคล้องกับความเห็นของคนส่วนมาก ซึ่งอาจจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ ประสิทธิภาพในลักษณะที่เป็นตัวจัดกระทำ ประสิทธิภาพในลักษณะที่เป็นกระบวนการ และประสิทธิภาพในลักษณะที่เป็นผลออกมา

Danald R. Cruickshank (1995) ให้ความหมายของ ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง ความสามารถในการควบคุมดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนมีแรงจูงใจที่อยากจะเรียน มีทักษะในการใช้คำถาม ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา

จากการได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของ การประเมินการสอน หมายถึง กระบวนการในการพิจารณาความสามารถของครูผู้สอนในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการสอน หรือผลงานที่ครูทำออกมาสอดคล้องกับความเห็นของคนส่วนมากในด้าน ประสิทธิภาพในลักษณะที่เป็นตัวจัดกระทำ กระบวนการ และประสิทธิภาพในลักษณะที่เป็นผลออกมา เพื่อก่อให้เกิดความเจริญงอกงามทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมแก่นักเรียน

2.1.2.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินการสอน

การประเมินผลการสอนนั้น นอกจากจะเพื่อการประเมินข้อดีและข้อเสียของผู้สอนแล้วยังอาจจะใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ ได้อีกหลายประการ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการประเมินผลการสอนมักจะดำเนินการเพื่อการปรับปรุงการสอน การพิจารณาความดีความชอบประกอบ การตัดสินใจของผู้เรียน และเพื่อการวิจัยค้นคว้าโดยตรง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2524)

1. ประเมินผลเพื่อปรับปรุงการสอน

ความเชื่อที่มีต่อการสอนและประสิทธิภาพของการสอนนั้นมีหลายประการ ประการแรกเชื่อว่าการสอนเป็นศิลปะเฉพาะตัวสอนกันไม่ได้ เรียนรู้กันไม่ได้แต่ละคนมีลักษณะเฉพาะตัว อีกประการหนึ่งเชื่อว่าถ้ามีความรู้ดีพอก็สอนได้แล้วโดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา อีกทัศนะหนึ่งเห็นว่า การสอนเป็นสิ่งที่ปรับปรุงได้แก้ไขได้ถ้าผู้สอนเข้าใจปัญหา มองเห็นความสำคัญและตั้งใจที่จะปรับปรุง คนที่มีความคิดประเภทหลังนี้เองที่เห็นว่าการประเมินผลการสอนช่วยในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงการสอนอาจแยกออกได้เป็น 2 แนว คือ

1.1 การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงการสอนของครูเอง การประเมินในแนวมุ่งที่การได้ข้อมูลมาเพื่อเป็นข้อติชม (Feedback) ต่อผู้สอนสำหรับให้ผู้สอนใช้เพื่อ

ปรับปรุงการสอนของตนเอง ข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้ที่ผู้สอนเป็นหลักสำคัญ ผู้สอนจะแยกแยะพิจารณาเองตามความเหมาะสมและพิจารณาแก้ไข อย่างไรก็ตามแล้วแต่ผู้สอนเองแต่ข้อมูลที่ได้จะเป็นกระจกเงาให้ผู้สอนมองดูตนเองชัดเจนขึ้น

1.2 การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงบริการด้านการสอน การประเมินด้านนี้เป็นผลต่อเนื่องมาจากข้อที่ 1.1 เมื่อครูผู้สอนได้ทราบผลการประเมินผลการสอนแล้วจะมีข้อมูลเกี่ยวเนื่องกับการบริการด้านต่าง ๆ ประกอบมาด้วยหรือไม่เช่นนั้นทางผู้บริหารอาจจะประเมินการให้บริการการสอนด้วยตนเองได้ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วก็นำมาพิจารณาเปรียบเทียบเพื่อหาทางปรับปรุงการบริการด้านการสอนต่าง ๆ ให้ดีขึ้น

2. ประเมินเพื่อประกอบการพิจารณาความดีความชอบ

การประเมินในด้านนี้บางครั้ง เรียกว่า การประเมินเพื่อประโยชน์ของการบริหาร และถือเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินอาจารย์โดยทั่วไป (Faculty Evaluation) รวมกับงานด้านอื่น ๆ ด้วย อาจแยกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

2.1 การประเมินเพื่อเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ แนวคิดด้านนี้แม้จะไม่กว้างขวางแต่ก็มีคนสนใจขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะการพิจารณารับเข้าเป็นครูประจำหรือการต่อสัญญาอย่างที่ทำกันในสหรัฐอเมริกา หรือการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์เป็นรองศาสตราจารย์หรือศาสตราจารย์อย่างที่ปฏิบัติกันในประเทศไทยก็ตาม การประเมินในลักษณะนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการสอน

2.2 การประเมินเพื่อเลื่อนเงินเดือนหรือความดีความชอบอื่น ๆ ถ้างานสอนเป็นงานที่สำคัญอย่างหนึ่งของอาจารย์มหาวิทยาลัย คนที่สอนดีก็ควรจะได้รางวัลหรือผลตอบแทนดีกว่าที่สอนด้อยกว่า การที่จะรู้ได้ว่าใครสอนดีหรือด้อยกว่าได้ก็ต้องอาศัยการประเมินการสอนเป็นสำคัญ แต่การประเมินด้านนี้ควรจะต้องดำเนินการอย่างรอบคอบถี่ถ้วนและมีความยุติธรรมอย่างพอเหมาะเกี่ยวกับชีวิตของผู้สอนอย่างแท้จริง

2.3 การประเมินเพื่อจัดและคัดเลือกคนสอน คือ ประเมินเพื่อจัดคัดเลือกคนสอน ในบางวิชาและบางคนอาจจะไม่เหมาะสมไม่ถนัดและไม่เข้าใจวิชาที่ตนสอนอย่างเพียงพอ เมื่อประเมินแล้วเราจึงนำผลมาพิจารณาได้แต่ไม่ควรมองการประเมินการสอนด้านเดียว ข้อมูลจากการประเมินผลควรเป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาเท่านั้น

3. ประเมินเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้เรียน

การประเมินในลักษณะนี้ อาจจะยังไม่เป็นที่คุ้นเคยกันนักในสถาบันอุดมศึกษาไทย

เพราะการอุดมศึกษาของไทยยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิชาเรียนได้น้อย ผู้เรียนจึงไม่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลอะไรมากนักว่าผู้เรียนมีโอกาเลือกเรียนมากขึ้น การให้ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมจึงมีความจำเป็น ไม่เช่นนั้นผู้เรียนจะได้ข้อมูลจากรุ่นพี่ซึ่งมีลักษณะเป็นข่าวลือมากกว่า ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ก่อนว่าเขาจะเรียนอะไร อย่างไรและจะได้อะไรบ้าง เพื่อเปรียบเทียบกับจุดมุ่งหมายของเขา การประเมินแล้วเผยแพร่ผลการประเมินก็จะเป็นประโยชน์กับผู้เรียนมาก

4. ประเมินเพื่อการค้นคว้าและวิจัย

จุดมุ่งหมายในแนวนั้นเป็นจุดมุ่งหมายในเชิงวิชาการ ที่มุ่งเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง โดยใช้ผลของการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของการสอนหารูปแบบของการสอนที่ดีและองค์ประกอบการสอนในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การทำความเข้าใจในเรื่องของการเรียนการสอน การพิจารณาติดตามให้การดำเนินการสอนตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

กิจการของการประเมินในด้านนี้มักจะเริ่มตั้งแต่การพิจารณาว่า การสอนที่ดีเป็นอย่างไร อะไรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นได้อย่างไร กระบวนการและขั้นตอนในการสอนมีอะไรบ้าง เป็นต้น นั่นก็คือการศึกษา กระบวนการเรียนการสอนทั้งหมด เพื่อจะนำไปสู่การสอนที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุดแต่ไม่ว่าจะเป็นการประเมินเพื่อจุดมุ่งหมายอะไรก็ตามแต่ละจุดมุ่งหมายก็ย่อมมีลักษณะเฉพาะของตนเอง ผู้สอนที่จะประเมินผลการสอนของตนเองหรือผู้บริหารจะประเมินเพื่อประโยชน์ของการบริหาร ควรทำความเข้าใจในจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน

ในเรื่องของการประเมินการเรียนการสอนนี้ สุจินต์ วิศวรรานนท์ (2524) กล่าวว่า การประเมินผลจะทำให้เราทราบว่าการเรียนการสอนดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ มีข้อบกพร่องเกี่ยวกับผู้เรียน ผู้สอน วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรมอย่างไรบ้าง ผลการประเมินนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ถ้าไม่มีการประเมินผลก็จะไม่ทราบถึงความสำเร็จหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นและถ้าไม่ได้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องย่อมทำให้การเรียนการสอนไม่ได้เกิดผลดีเท่าที่ควรหรือถ้าหากมีการประเมินผลแล้วไม่นำผลการประเมินไปใช้ ย่อมทำให้การเรียนการสอนไม่เกิดการพัฒนาที่ดีและขาดประสิทธิภาพ ดังนั้นการปรับปรุงการเรียนการสอนจากการประเมินผล เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกของการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงการเรียนการสอน มีจุดประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาการเรียนของผู้เรียน และพัฒนาการสอนของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ ทั้งการเรียนและการสอนต่างก็มีความสัมพันธ์กัน ถ้าการสอนไม่ดีแล้วการเรียนก็ไม่เกิดผลตามวัตถุประสงค์ และถ้าการสอนดีแต่ผู้เรียนไม่สนใจหรือไม่มีความพร้อม การเรียนย่อมไม่บรรลุวัตถุประสงค์เช่นกัน การปรับปรุงการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การปรับปรุงการเรียน ผู้สอนมีส่วนในการปรับปรุงการเรียนของผู้เรียน ด้วยการประเมินผลการเรียนของเขาว่าความก้าวหน้าเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ มีข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนเกี่ยวกับเรื่องใดจากข้อมูลที่ได้รับผู้สอนอาจนำไปปรับปรุงการสอนในเรื่องที่ผู้เรียนไม่เข้าใจ ให้ผู้เรียนมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นได้ทางหนึ่ง หรือผู้สอนอาจแจ้งให้ผู้เรียนทราบ ถึงจุดอ่อนในการเรียนของเขาพร้อมเสนอแนะการปรับปรุงการเรียนให้ นอกจากนี้ยังต้องศึกษาปัญหาของผู้เรียนว่าเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง เพื่อหาแนวทางแก้ไข

2. การปรับปรุงการสอน ผู้สอนจะปรับปรุงการสอนของตนได้ต้องอาศัยข้อมูลจากการประเมินการสอนซึ่งอาจจะประเมินด้วยครูผู้สอน ผู้เรียน เพื่อนครู ประเมินหรือรับการนิเทศ จะทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องของการสอนของตนอันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขต่อไป นอกจากนี้การประเมินการสอนของครูนั้น ก็คือความเข้าใจและตระหนักถึงองค์ประกอบของการสอนที่มีประสิทธิภาพ บุคลิกภาพที่ดีของครู เพื่อจะนำมาใช้ในการพัฒนาตนเอง ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาพัฒนาการสอน การปรับปรุงการสอนของครู นอกจากจะอาศัยข้อมูลจากการประเมินการสอนดังกล่าวแล้ว ผลจากการประเมินการเรียนของผู้เรียนก็อาจใช้เป็นดัชนีชี้ให้เห็นประสิทธิภาพการสอนของผู้สอนได้ ตลอดจนชี้แนะทางการปรับปรุงการสอนของครูได้

ในเรื่องของจุดมุ่งหมายของการประเมินการสอนเน้นที่ครูผู้สอนเอง ประสิทธิภาพในการสอนและวิธีการต่าง ๆ ที่ครูจะได้นำไปใช้เพื่อปรับปรุงการสอนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีข้อตกลงกับครู ดังต่อไปนี้ คือ (อุทุมพร ทองอุไทย, 2517)

1. เป็นความต้องการของครูแต่ละคนที่จะปรับปรุงการสอนของตน
2. ครูเองต้องเป็นผู้ต้องการทำการประเมินผล มากกว่าที่ต้องการให้ผู้อื่นทำ
3. ผลการประเมินจะช่วยปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น
4. ผลการประเมินยิ่งดีหลักว่า การลงทุนเท่ากับผลที่ได้รับ

สรุปได้ว่าการปรับปรุงการเรียนการสอน มีจุดประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาการเรียนของผู้เรียนและพัฒนาการสอนของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ การประเมินการสอนมีจุดมุ่งหมายหลายอย่าง เช่น เพื่อประกอบการพิจารณาความดีความชอบ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้เรียน ประเมินเพื่อการค้นคว้าและวิจัย เป็นต้น ซึ่งควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ สำหรับผู้วิจัยมีความสนใจที่จะประเมินเพื่อปรับปรุงการสอนและการปรับปรุงการเรียน เพื่อทราบข้อดีและนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป

2.1.3 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการสอน

2.1.3.1 ประสิทธิภาพการสอนของครูโดยทั่วไป

ประภาพรรณ สุวรรณสุข (2523) กล่าวว่า การสอนที่มีประสิทธิภาพการสอน มี 2 องค์ประกอบด้วยกัน คือ

1. ครูต้องมีสมรรถภาพในด้านวิชาชีพครูสูง สมรรถภาพในด้านวิชาชีพครู หมายถึง ความสามารถ ที่ครูจัดประสบการณ์การเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน อีกทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ตนสอนเป็นอย่างดี

2. ครูต้องมีบุคลิกภาพที่ดี บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะการแสดงออกของครูทั้งในด้านร่างกายและความคิดเห็น บุคลิกภาพของครูที่ดีนั้นย่อมจะต้องประกอบไปด้วยเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีร่างกายแข็งแรง แต่งกายสุภาพเหมาะสมกับสถานการณ์ เป็นคนมีเหตุผล มองโลกในแง่ดีและมีกิริยาท่าทางที่เหมาะสม

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2523) ได้กล่าวถึงครูที่ดีควรมีคุณลักษณะการสอนที่มีประสิทธิภาพและมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้

1. การสอนที่แจ่มแจ้ง ครูควรมีความรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอน โดยให้คำแนะนำที่ชัดเจน มีการยกตัวอย่างและใช้วัสดุอุปกรณ์ เพื่อทำให้นักเรียนที่เป็นนามธรรมให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น

2. มีความกระตือรือร้น ครูควรสร้างบรรยากาศของการเรียนให้สนุกและมีแรงจูงใจในตนเองและก่อให้เกิดแรงจูงใจในตัวผู้อื่น มีเจตนาที่ดีต่อนักเรียนและการสอน

3. การเน้นในเรื่องงาน ครูควรสร้างบรรยากาศในการเรียนอย่างเป็นทางการ โดยจัดเวลาสำหรับการฝึกทักษะใหม่ ๆ ให้เพียงพอ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของให้ชัดเจน

4. กลยุทธ์ในการสอน ครูควรใช้วิธีการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การฝึกความคิด

การทำงานที่ต้องให้นักเรียนใช้สติปัญญาระดับสูงขึ้น การให้แบบฝึกหัดทบทวน เป็นต้น

5. มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครูควรแสดงให้นักเรียนมีความคิดว่าตัวนักเรียนมีคุณค่า แสดงความเป็นกันเองและยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนในการประเมินการสอนของครูด้วย

6. ใช้คำถามที่น่าสนใจ มีการเตรียมคำถามในแต่ละบทเรียน โดยตั้งคำถามในระดับสูงขึ้นเพื่อให้นักเรียนคิด และพยายามตั้งคำถามที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

Wotruba และ Wright (1975) ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู ในการศึกษาจำนวน 21 เรื่องที่เผยแพร่ระหว่างปี ค.ศ. 1922-1971 ได้พบเกณฑ์ที่สำคัญที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการสอนที่มีความถี่สูง 9 อันดับ ดังนี้

1. ทักษะการสื่อความหมาย การอธิบายความหมายของความคิดเห็นที่เป็นนามธรรม และทฤษฎีได้ชัดเจน

2. เจตคติที่ดีต่อนักเรียน

3. ความรู้ในวิชาที่สอน

4. การจัดระบบเนื้อหาวิชาที่สอนในชั้นเรียน

5. ความกระตือรือร้นในวิชาที่สอน

6. ความยุติธรรมในการสอบและการให้คะแนน

7. ความยืดหยุ่นยอมรับการทดลองใหม่ ๆ

8. การสนับสนุนให้นักเรียนคิดด้วยตนเอง

9. ความสามารถในการสอน

ยาใจ พงษ์บริบูรณ์ (2524) ได้เสนอแนะสิ่งที่จะประเมินการสอน ว่าควรประเมินในด้านใดบ้าง ดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาวิชา (Content)

2. วิธีจัดดำเนินการวิชา (Course Organization)

3. วิธีสอน (Teacher Performance and Effectiveness)

4. การใช้เครื่องช่วยสอน (Aids Used In Instruction)

5. การให้งานผู้เรียน (Student Workloads)

6. กระบวนการวัดผลการเรียน (Assessment Procedures)

7. ทศนคติ (Attitudes)

8. ความคาดหวังของผู้เรียน (Student Expectation)

9. วิธีเรียนและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (Student Learning Procedures Achievement)

อุทุมพร ทองอุไทย (2523) ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการสอนในระดับอุดมศึกษาทั้งในและนอกประเทศ พบว่า ผลการวิจัยส่วนมากอธิบายถึงโครงสร้างของประสิทธิผลการสอนสอดคล้องกัน แม้ว่าการเรียงลำดับจะไม่ใช่แบบเดียวกันโดยสามารถจำแนกได้เป็น 6 ตัวประกอบ คือ

1. ลักษณะอาจารย์ ได้แก่ ลักษณะ ท่าทาง ความจริงใจ ความสนใจต่อผู้เรียน ความเป็นกันเอง ความเป็นผู้นำ และความเป็นผู้มีความรู้ในสาขานั้น ๆ อย่างแท้จริง และทันสมัยอยู่เสมอ

2. วิธีสอน ได้แก่ การจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอน การจัดห้องเรียน การเตรียมความรู้ การใช้ตำราประกอบการเรียน ทักษะการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งเหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา การถ่ายทอดความรู้ได้ชัดเจนเข้าใจง่ายทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการด้านความคิด

3. สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับนิสิต ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างอาจารย์กับนิสิต การรับฟังความคิดเห็นของนิสิต ความเป็นกันเอง การช่วยเหลือนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียน

4. อุปกรณ์การสอนและการเรียน รวมถึงห้องปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งการจัดห้องสมุดที่สมบูรณ์ และตำราที่เป็นภาษาของตนเองด้วย

5. การวัดผล มีการป้อนกลับและการเสริม การใช้การวัดผลเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ความสามารถในการสร้างข้อสอบที่ดี การให้คะแนนอย่างยุติธรรม

6. ทศนคติของอาจารย์ต่อการสอนและต่อนิสิต มีการยกย่องนิสิตอย่างจริงจังและความตั้งใจสอน

2.1.3.2 ประสิทธิผลการสอนของครูคณิตศาสตร์

สุชาติ รัตนกุล (2526) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินการสอนของผู้สอนว่า เกณฑ์การประเมินการสอนของผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับคุณสมบัติของผู้สอนในด้านต่าง ๆ เช่น

1. ความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ ผู้สอนคณิตศาสตร์จำต้องมีความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งและกว้างขวาง และต้องมีความสามารถในการประยุกต์ให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้าง และรายละเอียดต่าง ๆ ในวิชาคณิตศาสตร์

2. ทักษะในการสื่อความหมาย ผู้สอนจะประสบความสำเร็จในการสอนได้จำเป็นต้องทำให้ผู้เรียนเข้าใจคณิตศาสตร์ที่ตนสอนได้ การสื่อสารคณิตศาสตร์จะได้ผลอย่างไรย่อมขึ้นกับผู้สอน ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสื่อสารของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก การสื่อสารของผู้สอนโดยวัตรปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

3. บุคลิกของผู้สอน บุคลิกภาพของผู้สอนจะทำให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธาในผู้สอน ยอมรับคำแนะนำ เชื่อฟังและเกรงใจผู้สอนทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีความตั้งใจและเต็มใจสอนด้วยความกระตือรือร้นเพราะความรู้สึกเช่นนี้จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียนได้ การวัดบุคลิกภาพของผู้สอนอาจใช้มาตรประมาณค่า และแบบสอบถาม

4. การเข้าใจและการยอมรับของผู้เรียน ผู้สอนทุกคนควรเข้าใจผู้เรียนทั้งทางด้านความคิดและจิตใจ ผู้สอนควรตระหนักว่าหน้าที่อันยิ่งใหญ่ของเขาคือการช่วยเหลือผู้เรียนให้กระตือรือร้นที่จะเรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านมนุษย์สัมพันธ์ ผู้สอนที่ดีต้องเข้าใจผู้เรียนและยอมรับว่าผู้เรียนทุกคนเป็นคนมีคุณค่า ดังนั้น ผู้สอนต้องยอมรับฟังผู้เรียนและหาแนวทางสนองตามความต้องการและความสนใจตามความเหมาะสม

5. ความรู้ความสามารถในด้านวิชาชีพ ผู้สอนที่มีประสิทธิภาพต้องเข้าใจหลักสูตรอย่างดี มีความรู้ทางทฤษฎีการเรียนรู้ ความรู้ทางการใช้สื่อการสอน ความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษ และเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคการสอน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างถูกต้องและได้ผล ความสามารถดังกล่าวอาจวัดได้จากพฤติกรรมการสอนในชั้นเรียน

ยุพิน นิพิธกุล, 2530 ได้กล่าวถึง การประเมินผลการสอนของครูคณิตศาสตร์ ควรจะมีสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สมรรถภาพทางด้านวิชาการ ครูคณิตศาสตร์ควรจะมีความรู้ดังนี้

1.1 ความรู้ในด้านเนื้อหาสาระวิชาคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์จะต้องรู้ให้ลึกซึ้งก่อนที่จะไปทำการสอน

1.2 มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ พอที่จะเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมต่อไป

1.3 มีความรู้ด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนการสอน

1.4 มีความรู้ด้านการใช้โสตทัศนูปกรณ์

1.5 มีความรู้ด้านการใช้ห้องสมุด

1.6 มีความรู้ด้านการวิจัย

2. สมรรถภาพด้านหลักสูตร เรื่องนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับครูทุกคน ครูควรจะต้องศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจและถ่องแท้ ในด้านหลักสูตรนั้น ครูควรจะมีรูปร่างดังนี้

2.1 เข้าใจขอบข่ายเนื้อหาของหลักสูตร

2.2 เข้าใจความมุ่งหมายของหลักสูตร ครูคณิตศาสตร์จะต้องศึกษาหลักการจุดหมาย โครงสร้างของหลักสูตรให้เข้าใจ

2.3 สามารถตีความของจุดหมาย และจุดประสงค์เฉพาะวิชาที่เขียนไว้ในหนังสือหลักสูตร ออกเป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติได้

2.4 รู้จักวิธีการที่จะปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพของท้องถิ่น

2.5 เข้าใจหลักสูตรปัจจุบันและเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียได้

2.6 รู้จักปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอน

3. สมรรถภาพด้านการดำเนินการสอน ครูคณิตศาสตร์ควรจะมีอะไรบ้าง เพื่อเป็นการเตรียมตัวในการสอน ถ้าต้องการเป็นครูคณิตศาสตร์ที่มีสมรรถภาพก็ควรจะมีความรู้ในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

3.1 รู้ปัญหาในการสอนคณิตศาสตร์

3.2 รู้จุดหมายและจุดประสงค์เฉพาะวิชา และสามารถตีออกเป็นพฤติกรรม แล้วนำมาสอนให้สอดคล้องตามจุดประสงค์เฉพาะวิชานั้น

3.3 รู้ความหมายและสามารถเขียนจุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.4 รู้วิธีสอนต่าง ๆ และรู้จักเลือกใช้วิธีสอนเหมาะกับเนื้อหา

3.5 มีทักษะการสอนคณิตศาสตร์ เช่น ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การตั้งคำถาม การสรุปบทเรียน การจูงใจ การใช้กระดานดำ การคำนวณ การใช้สื่อการเรียน

การสอน การยกตัวอย่าง การเล่าเรื่อง เป็นต้น

3.6 รู้จักเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนและมีเทคนิคในการสอน

3.7 มีความรู้ในเรื่องการจัดการเรียนการสอน เช่น การสอนเป็นคณะ การเรียนเป็นคณะ การเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียน การสอนแบบจุลภาค การสอนตาม เอกัตภาพ ฯลฯ

3.8 มีความรู้ในการเลือกใช้กิจกรรมและการนำคู่มือเพื่อประกอบการเรียน การสอน

3.9 รู้จักผลิตวัสดุอุปกรณ์ง่าย ๆ

3.10 รู้จักเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนจากสิ่งแวดล้อม

3.11 รู้จักวิธีการวัดและประเมินผล ทั้งของครูและนักเรียน

3.12 รู้จักวางแผนการสอน และทำบันทึกการสอนที่ใช้ได้ในการสอนจริง ๆ

3.13 รู้จักวิเคราะห์ข้อทดสอบ

3.14 รู้จักทำวิจัยเพื่อติดตามผลการเรียนการสอนเพื่อนำมาปรับปรุง

การสอนของตนให้ดีขึ้น

3.15 มีความสามารถในการด้านการปกครองชั้น

3.16 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้

4. สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์

ครูคณิตศาสตร์นั้น นอกจากจะมีสมรรถภาพในด้านวิชาการ ด้านหลักสูตร ด้านการ ดำเนินการสอนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีความสมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์อีกด้วย เช่น จำชื่อนักเรียนที่ตนสอนได้ โอบอ้อมอารี พุดจาอ่อนหวาน ยิ้มแย้มแจ่มใส มีความเป็น กันเองกับนักเรียน สร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน มีใจกว้างยอมรับฟังความคิด เห็นของนักเรียนมีความอดทน เสียสละ เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน มีอารมณ์ขัน สามารถควบคุมอารมณ์ตนเองได้ เมื่อเกิดความไม่พึงพอใจ ก็ควรจะรู้จักเอาใจเขามา ใส่ใจเรา ครูที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี ก็จะส่งเสริมให้นักเรียนเรียนดีด้วย และนอกจากนี้ครูก็ ควรจะรู้จักยืดหยุ่น การทำสิ่งใดที่ยึดมั่นจนเกินไปในบางครั้งก็ทำให้ขาดมนุษยสัมพันธ์

5. สมรรถภาพด้านเจตคติ

เรื่องนี้เป็นเรื่องที่สำคัญมาก ถ้าครูมีเจตคติที่ไม่ดีแล้ว ย่อมทำงานอย่างไม่มี ประสิทธิภาพ ครูคณิตศาสตร์ก็ต้องรักษาชื่อเสียงของตนในการสอนคณิตศาสตร์ เมื่อเราเกิด

ความรักในอาชีพก็จะเป็นแรงจูงใจให้เฝ้าหาความรู้เพิ่มเติม หาวิชาการใหม่ ๆ มาสอนนักเรียน นอกจากนั้นครูคณิตศาสตร์ก็ยังมีอุดมคติในความเป็นครู เป็นผู้มีเหตุผล มีความซื่อสัตย์สุจริต รักความยุติธรรมและที่สำคัญคือจะต้องมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการสอนของครู หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมแก่นักเรียน หรือผลงานที่ครูทำออกมาสอดคล้องกับความเห็นของคนส่วนมากในด้าน ประสิทธิภาพในลักษณะที่เป็นตัวจัดกระทำกระบวนการ และประสิทธิภาพในลักษณะที่เป็นผลลัพธ์ออกมา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการในทุกด้านทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ตลอดจนสามารถทำให้นักเรียนได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยมีปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องถึงประสิทธิภาพการสอนของวิชาคณิตศาสตร์ของครูซึ่งอาจจะสรุปได้เป็นคุณลักษณะ 7 ด้านต่อไปนี้เป็น บุคลิกลักษณะครู ความสามารถทางวิชาการ เทคนิคและทักษะวิธีสอน สื่อการเรียนการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน เจตคติของครูต่อนักเรียนและวิชาที่สอน และการวัดและประเมินผล

2.1.4 วิธีการ เครื่องมือและการดำเนินการประเมินการสอน

การประเมินการสอนของผู้สอน เป็นองค์ประกอบสำคัญในอันที่จะช่วยให้ผู้สอนมีโอกาสในการปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การประเมินประสิทธิภาพการสอนของผู้สอนต้องมีความรู้ในเรื่องวิธีประเมินการสอน เครื่องมือ แหล่งที่ได้มาของข้อมูล และการดำเนินการประเมินการสอน สำหรับการประเมินการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2.1.4.1 แหล่งและการได้มาของข้อมูลเพื่อการประเมินการสอน

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในโรงเรียน สามารถให้ข้อมูลในการพิจารณาประสิทธิภาพการสอนของครู รวมทั้งเอกสารหรือสื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยข้อมูลที่ได้จากแต่ละแหล่งอาจมีความเหมาะสมในบางลักษณะ หรือไม่เหมาะสมในอีกบางลักษณะ จึงควรมีการพิจารณาข้อมูลจากหลายแหล่งประกอบกัน ก่อนที่จะตัดสินใจดำเนินการต่อไป จากความคิดเห็นของนักการศึกษาหลายท่าน ได้สรุปแหล่งที่มาของข้อมูลที่สามารถนำมาพิจารณาประสิทธิภาพการสอน ดังต่อไปนี้ (วิโรจน์ คำนิมิต, 2529)

1. นักเรียน เป็นแหล่งข้อมูลหลักในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสอนในรายวิชานั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น บุคลิกลักษณะของครูผู้สอน เอกสารตำราที่ใช้ การบ้านที่มอบให้ ความสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระ วิธีการสอน ความเอาใจใส่ต่อนักเรียน ความตั้งใจของนักเรียน เจตคติของนักเรียน เจตคติของนักเรียนต่อรายวิชานั้น เป็นต้น เนื่องจากเป็นผู้ได้สัมผัสกับตัวแปรนั้นโดยตรง ครูผู้สอนจึงควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นถึงการสอนของครู สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เพื่อนร่วมงาน เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในหลักวิธีการสอน รู้จุดมุ่งหมายของการสอนเป็นอย่างดีเช่นเดียวกับครูผู้สอน การยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานที่วิพากษ์วิจารณ์การสอนอย่างยุติธรรมย่อมเป็นประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์สำหรับการปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น การประเมินโดยเพื่อนร่วมงานสามารถทำได้โดยการให้เข้าไปสังเกตการสอนในชั้นเรียน หรืออาศัยจากประสบการณ์ ความสัมพันธ์ การสังเกตเป็นเวลานาน Centra (1975) ได้เสนอแนะว่าการประเมินโดยเพื่อนร่วมงานที่เข้าไปสังเกตการสอน ต้องได้รับการฝึกและปฏิบัติอย่างถูกต้องผู้สังเกตควรสังเกตมากกว่า 1 ครั้ง และควรใช้ผู้สังเกตมากกว่า 1 คน และรายการที่สังเกตพฤติกรรมต้องมีจำนวนมากพอสมควร จึงทำให้ผลการประเมินมีความเชื่อถือได้

3. ครูผู้สอนประเมินตนเอง การตรวจสอบวิเคราะห์การสอนของครูผู้สอนอย่างสม่ำเสมอโดยปราศจากอคติ ย่อมได้ข้อมูลที่สามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการสอนเป็นอย่างดี เนื่องจากข้อมูลบางส่วนไม่มีใครทราบได้นอกจากผู้สอน สำหรับการนำข้อมูลการประเมินตนเองไปใช้ในการบริหารนั้น อาจก่อให้เกิดผลดีโดยที่ครูผู้สอนรู้สึกว่าได้มีส่วนร่วมในการประเมินด้วย การประเมินตนเองนี้สามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ได้ด้วย เช่น เทปบันทึกเสียง วีดีโอเทป เป็นต้น

4. ผู้บริหาร เป็นผู้ดูแลแก้ไข ปรับปรุง และส่งเสริมให้การปฏิบัติงานของครูเป็นไปตามนโยบายหรือแผนงานที่โรงเรียนกำหนดไว้ ผู้บริหารควรเอาใจใส่ในการติดตามการสอนของครูโดยสม่ำเสมอมีทักษะการสังเกตหรือการสัมภาษณ์เป็นอย่างดี การประเมินโดยผู้บริหารเพื่อการพิจารณาความดีความชอบของครู ผู้บริหารต้องปฏิบัติไปโดยไม่ลำเอียงหรืออาศัยความชอบพอส่วนตัว การสังเกตการสอนโดยตรงของผู้บริหารสามารถนำไปพิจารณาร่วมกับแหล่งข้อมูลอื่น การประเมินการสอนของครูเป็นส่วนหนึ่งที่ผู้บริหารสามารถใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของโรงเรียน

5. ผลการเรียนรู้จากนักเรียน เป็นการวัดความรู้ในสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการสอนของครูซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการสอน ปัญหาที่พบคือแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ที่ใช้วัดผล

การเรียนไม่สามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์ทั้งหมด การสร้างแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของครูยังมีข้อบกพร่องอยู่ แบบสอบที่เป็นมาตรฐานยังมีน้อยและมีปัญหาในการขอใช้ นอกจากนี้จุดประสงค์ของการเรียนการสอนไม่ต้องการเพียงความรู้ในเนื้อหาวิชาอย่างเดียว นักเรียนต้องมีคุณธรรมและจริยธรรม การที่ครูมุ่งสอนให้นักเรียนสอบได้โดยตัวข้อสอบจึงไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตามผลการเรียนของนักเรียนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ดี เพื่อให้ครูได้ทราบว่านักเรียนเรียนรู้อะไรบ้าง มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรซึ่งอาจใช้ปรับปรุงการสอนได้ต่อไป

6. ศิษย์เก่า นักเรียนที่จบการศึกษาแล้วออกไปศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพทำให้เขามีประสบการณ์มากขึ้น และสามารถนำมาเปรียบเทียบวิพากษ์วิจารณ์ในสิ่งที่ผ่านมา ข้อมูลจากศิษย์เก่าเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ภาพการสอนของครูได้เป็นอย่างดี ดังที่ Howard, Conway และ Maxwell (1985) พบว่าการประเมินผลการสอนโดยศิษย์เก่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและมีความตรงแต่การติดตามเก็บข้อมูลค่อนข้างลำบาก

สำหรับวิธีการของผู้ประเมิน สิ่งที่ประเมิน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและการวิเคราะห์รายงานผลนั้น ผลสรุปของการประชุมปฏิบัติการ เรื่องการประเมินการสอนระดับอุดมศึกษาเมื่อ 9-11 สิงหาคม 2525 แสดงไว้ดังนี้ (พวงแก้ว ปุณยกัน, 2525)

1. ตนเอง ใช้แบบประเมินตนเอง ประเมินทุกด้าน
2. เพื่อนร่วมงาน ใช้การสังเกต การสัมภาษณ์และแบบประเมิน เพื่อทำการประเมินในเรื่องการเตรียมการสอน เนื้อหาวิชา ประมวลการสอนและเอกสารการสอน
3. นิสิต นักศึกษา ใช้แบบประเมินการสอน เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอน วิธีการถ่ายทอดความรู้ การวัดผล และบรรยากาศในห้องเรียน ซึ่งเป็นคำถามที่นิสิตนักศึกษาสามารถรายงานได้

4. ผู้บังคับบัญชา ประเมินความรับผิดชอบและคุณภาพการสอนของอาจารย์ โดยใช้วิธีการสังเกต การพูดคุยสัมภาษณ์ ดูเอกสารประกอบการสอน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น วีดีโอเทป เครื่องโทรทัศน์ภายใน เทปบันทึกเสียง เป็นต้น

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นควรวิเคราะห์เป็นรายข้อ และวิเคราะห์รวมสรุปด้วย แล้วรายงานผลการวิเคราะห์ให้ทราบเฉพาะตัวผู้ถูกประเมินและผู้บังคับบัญชาเท่านั้น ในการรายงานผลให้ผู้ถูกประเมินทราบควรให้คำสถิติรวม เช่น ปกติวิสัยหรือข้อเสนอแนะในการตีความด้วย

สุชาติ รัตนกุล (2526) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ แบบหรือวิธีที่ใช้ในการประเมินการสอนของครูผู้สอน มีหลายวิธี เช่น

1. การประเมินโดยผู้สอนเอง วิธีการประเมินแบบผู้สอนเป็นผู้ทำการประเมิน

พฤติกรรมการสอนของตนเอง ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอน การประเมินการสอนด้วยตนเอง เป็นวิธีที่ดีที่สุดในวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้สอนได้ทราบได้ปรับปรุง และควบคุมพฤติกรรมการสอนของตนเอง ได้อย่างถูกต้อง และยังสามารถค้นหาปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนกับเรียนที่เกิดขึ้นในห้องเรียนกับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อีกด้วย การประเมินตนเองอาจทำได้โดยการบันทึกภาพ บันทึกพฤติกรรมและบันทึกเสียงของผู้สอนแล้วทำการประเมินตนเอง เมื่อการสอนเสร็จสิ้นลง ซึ่งจะช่วยให้รู้ข้อบกพร่องของตนเอง และหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง ย่อมช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การประเมินการสอนโดยผู้เรียน เป็นวิธีการที่ผู้เรียนทำการประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน พฤติกรรมการสอนของผู้สอนที่มีความหมายต่อผู้เรียนอาจจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะทางความรู้ และลักษณะทางมนุษยสัมพันธ์ วิธีที่จะให้ผู้เรียนประเมินการสอนของผู้สอน โดยแสดงความคิดเห็นของเขาต่อพฤติกรรมการสอนของผู้สอน โดยส่วนรวมอาจจะทำได้หลายแบบ เช่น การให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามซึ่งมีรายการครอบคลุมทั้งทางด้านการให้ความรู้และทางด้านมนุษยสัมพันธ์ และการสุ่มตัวอย่างจากผู้เรียนเพื่อสัมภาษณ์และสอบถาม เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนของผู้สอนแต่ละคน เช่น ถ้าผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียน ชัยน์ทำแบบฝึกหัดหรือการบ้าน และมีความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี ก็อาจจะประเมินได้ว่าพฤติกรรมการสอนของผู้สอนเป็นที่พึงพอใจของผู้เรียน แต่ถ้าผู้เรียนไม่แสดงความสนใจในบทเรียน ไม่ชอบทำแบบฝึกหัดหรือไม่ชอบทำการบ้าน ชอบลอกการบ้านเพื่อน เฉยเมยหรือแสดงความเป็นปรี๊ดขี้หมูต่อผู้สอนย่อมแสดงว่า ผู้เรียนไม่พอใจในพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เป็นต้น

สำหรับการประเมินผลโดยผู้เรียนนี้มีความเที่ยงสูง และมีความตรงด้วย ดังนั้น พ่อแม่หรือผู้ปกครองนักเรียนที่ต้องการทราบเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของผู้สอนบุตรหลานของตน อาจใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้เรียนที่เป็นบุตรหลานของตน หรือผู้เรียนที่คุ้นเคยกันก็จะทราบได้พอสมควร ทั้งนี้เพราะผลการประเมินโดยผู้เรียนมักจะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเขาค่อนข้างสูง กล่าวคือ ถ้าผู้เรียนประเมินการสอนของผู้สอนไปในทางที่ดี ผู้เรียนก็มักจะเรียนวิชานั้นได้ดีด้วย

3. การประเมินการสอนโดยบุคคลอื่น วิธีการประเมินโดยบุคคลอื่นในที่นี้ หมายถึง ผู้ประเมินที่ไม่ใช่ผู้สอนเองและไม่ใช่นักเรียน บุคคลที่ในที่นี้อาจจะหมายถึงเพื่อนร่วมงานสอน ผู้บังคับบัญชา ศึกษานิเทศก์หรือผู้มาเยี่ยมสถานศึกษาเป็นครั้งคราว วิธีการประเมินโดยบุคคลอื่นส่วนใหญ่ใช้การสังเกตการสอนในชั้นเรียน โดยการประเมินผลการสอนของผู้สอนตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นสอนจนจบการสอนบทเรียนหนึ่ง ๆ หรือประเมินโดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะบางประการ เช่น ประเมินเทคนิคและทักษะ การสอนเฉพาะอย่าง เช่น

เรื่องการใช้คำถามการดำเนินการสอนด้วยวิธีสอนแบบต่าง ๆ การใช้สื่อการสอน การพูด
เสียง ท่าทาง ฯลฯ

การประเมินการสอนโดยการสังเกต ผู้ประเมินหรือผู้สังเกตจะต้องนั่งในห้องเรียน
และพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนจะต้องหมายถึง พฤติกรรมที่ผู้สอนหรือผู้เรียน
แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวอาจแยกได้เป็น 7 ประเภท คือ

1. เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ
2. เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ เช่น คำถามแบบ
ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และแบบความคิดสร้างสรรค์
3. เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ เช่น
ผู้สอนประเมินผลโดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้ว หรือทบทวนเนื้อหาสาระ โดยถามเรื่อง
ที่ยังไม่ได้เรียน และโดยการวิจารณ์การทำงานของผู้เรียน
4. เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนประเมินผลโดยใช้เทคนิคหรือกระบวนการต่าง ๆ เช่น
เรียกชื่อผู้เรียนให้ตอบคำถาม หรือถามแล้วให้ผู้เรียนในชั้นตอบพร้อมกัน
5. เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนประเมินผลจากคำถามของผู้เรียนประเภทความรู้ความจำ
6. เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนประเมินผลจากคำถามของผู้เรียนสูงกว่าประเภทความรู้
ความจำ

7. เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนประเมินผู้เรียน เช่น ผู้สอนประเมินผลจากการถามผู้
เรียนเกี่ยวกับงานที่มอบหมาย จากการที่ผู้เรียนถามผู้สอนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ โดยให้งาน
ผู้เรียนในช่วงที่สอน โดยการทดสอบผู้เรียนในช่วงที่สอน โดยตรวจงานให้ผู้เรียน
ในช่วงที่สอน และโดยให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง

ในการประเมินการสอนโดยบุคคลอื่น นอกจากใช้วิธีสังเกตดังกล่าว ยังมีวิธีสังเกต
อย่างมีระบบ ซึ่งผู้สังเกตจะต้องใช้แบบฟอร์มที่มีรายการพฤติกรรมของผู้สอนในชั้นเรียน
ที่ต้องการสังเกต มีเกณฑ์ในการพิจารณาพฤติกรรมและทำการบันทึกพฤติกรรม ในกรณี
เช่นนี้ ผู้สังเกตจะต้องได้รับการฝึกหัดเป็นอย่างดีจนมีทักษะในการสังเกต และบันทึก
พฤติกรรมไว้อย่างถูกต้องพฤติกรรมที่ใช้สำหรับการสังเกตอย่างมีระบบ เช่น พฤติกรรม
ของผู้สอน เกี่ยวกับการใช้คำถามอาจจะเป็นคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหรือเป็นคำตอบ
ให้โดยผู้เรียนไม่ต้องคิดพฤติกรรมการพูดของผู้สอนกับผู้เรียน เช่น ผู้สอนเป็นผู้พูดคนเดียว
ในชั้นเรียน ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพูด นอกจากนี้ ยังสังเกตพฤติกรรมของผู้สอนใน
การให้แรงเสริมและการลงโทษ

คุณภาพของผลการประเมินขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้ประเมิน กล่าวคือ ผู้ทำการ
ประเมินจะต้องเป็นผู้มีความรู้ในเนื้อหาวิชาและหลักการสอนคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี พร้อม

ทั้งมีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์มากพอสมควร จึงจะทำให้ผลการประเมินมีทั้ง ความเที่ยงและความตรงเป็นที่เชื่อถือได้ คุณสมบัติทั้ง 2 ประการดังกล่าวมาแล้วถือว่า จำเป็นและสำคัญที่สุดสำหรับผู้ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนทั้ง 2 ประการ ไม่ควรจะประเมินการสอน คณิตศาสตร์ของผู้สอนคนใดเลยทั้งนี้ เพราะจากประสบการณ์ของผู้เรียนปรากฏว่าผู้ที่มี คุณสมบัติเป็นเพียงผู้สอนวิชาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่คณิตศาสตร์ หรือผู้ที่มีคุณสมบัติเพียงเป็นผู้สอน คณิตศาสตร์ แต่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์น้อยหรือไม่เคยสอนคณิตศาสตร์เลย ย่อมวินิจฉัยหรือประเมินการสอนไปในทิศทางที่ไม่สอดคล้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เช่น เน้นการใช้สื่อการสอนมากเกินไปโดยไม่จำเป็น

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524) ได้กล่าวถึง แหล่งและการได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อการ ประเมิน ดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ผู้สอนเอง

อาจารย์ผู้สอนเองเป็นบุคคลสำคัญที่สุดในการสอนและการปรับปรุงการสอนเพราะ ถ้าอาจารย์ผู้สอนเห็นเข้าใจ และรู้จักตัวเองอย่างดีพอแล้ว และตระหนักในหน้าที่ที่จะทำ ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป การสอนก็จะดีขึ้นไปเองดังนั้นแหล่งข้อมูลอันแรกจึงอยู่ที่ตัวผู้สอนเอง ให้ ผู้สอนประเมินผลการสอนของตนเอง (Self-Evaluation) จะด้วยวิธีใดก็ตามแล้วจะได้ ข้อมูลที่ชัดเจนที่สุด แต่ในขณะเดียวกันบางครั้งก็อาจจะมีการลำเอียงเข้าข้างตนเองได้บ้าง เพราะความคิดเห็นของมนุษย์ที่มีต่อตนเองนั้นมักจะมีข้อจำกัดและอยู่ในวงแคบ

ผู้สอนที่คิดจะประเมินผลการสอนด้วยตนเองอาจทำได้หลายวิธีการ เช่น เมื่อสอน เสร็จก็เขียนเป็นบันทึกสั้น ๆ ย่อ ๆ ไว้เสมอว่าในชั่วโมงนั้น มีจุดอ่อนอะไรหรือมีจุดเด่น มีอะไรบ้าง เทคนิคไหนใช้แล้วได้ผลควรบันทึกไว้ เพราะถ้าทิ้งไว้นานแล้วก็จะลืมวิธีการ นั้น ๆ ได้หรือลืมสภาพการสอนนั้นไปแล้วถ้าเช่นนั้นก็ใช้เทปหรือวิดีโอเทป (Video tape) บันทึกไว้แล้วมาเปิดดูทีหลังก็จะทำให้เห็นภาพของตนเองดีขึ้น

2. จากเพื่อนร่วมงาน

โดยหลักการแล้วการได้ข้อมูลจากเพื่อนร่วมงานเป็นสิ่งที่ดีและควรกระทำ เพราะ เพื่อนร่วมงานเป็นผู้เข้าใจงานของเราเองอย่างดีที่สุด รู้จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน แต่โดยทั่วไปมักไม่ค่อยพบใช้กัน เรามักจะรู้จักดีก็เฉพาะผู้เรียนในห้องเรียนเท่านั้นนอกจาก เพื่อนร่วมงานจะเข้าใจงานดีแล้ว การสนับสนุนให้มีการประเมินโดยเพื่อนร่วมงานหรือ เพื่อนอาจารย์ยังเป็นการสนับสนุนให้การทำงานร่วมกันทำงานเป็นคณะ (Team Building) อีกด้วย

สิ่งที่เพื่อนร่วมงานหรือเพื่อนอาจารย์มักจะพูดถึงนั้นจะเป็นเรื่องหลักสูตร เรื่อง การเรียนการสอนโดยทั่วไปเสียเป็นส่วนใหญ่ ไม่ค่อยพูดถึงการสอนโดยเฉพาะ เพราะ

มีความเกรงใจและเกรงว่าจะไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของผู้สอน การประเมินผลโดยผู้ร่วมงานจึงต้องการคนที่เข้าใจ จริงใจและเห็นใจกันอย่างแท้จริง มีใจกว้างและพร้อมที่จะรับฟังจะได้ผลดี

การดำเนินการในส่วนของผู้ร่วมงานนั้น อาจทำได้โดยเชิญผู้ร่วมงานที่เข้าใจกันพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือเข้าร่วมฟังการสอนและวิพากษ์วิจารณ์ให้ฟังหลังจากการสอนเสร็จสิ้นลงแล้วหรือไม่เช่นนั้นก็จะจัดให้มีการประชุมอภิปรายรวม ๆ กันโดยไม่แบ่งเฉพาะเจาะจงเป็นคน ๆ ไป ก็อาจจะเป็นการประเมินทางอ้อมที่ได้ผลตามสมควร

3. จากผู้บังคับบัญชาหรือผู้ว่าจ้าง

การประเมินผลโดยผู้บังคับบัญชาหรือผู้ว่าจ้างนั้นมุ่งไปที่การพิจารณาความดีความชอบเป็นหลักสำคัญ แต่โดยมากผู้บังคับบัญชามักจะไม่มีเวลาหรือไม่ได้ให้ความสนใจแก่การสอนอย่างเต็มที่ที่จะประเมินผลหรือดูการสอนเป็นครั้งคราว หรือดูผ่าน ๆ ไปหรือได้ยินได้ฟังมา ทำให้การประเมินไม่ครบถ้วนเท่าที่ควร ผู้บังคับบัญชาที่จะเป็นแหล่งข้อมูลได้จะต้องสนใจและติดตามผลการสอนโดยตลอดจึงจะเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีได้

ผู้ว่าจ้างในพื้นที่ส่วนหนึ่งครอบคลุมในหน้าที่ผู้บังคับบัญชา แต่อีกส่วนหนึ่งคือผู้ใช้ผลิตผลของการสอน คือ บัณฑิตของเราเอง ได้แก่ สถาบันองค์การหน่วยคนที่ผลิตจบไปทำงาน ด้วยคนกลุ่มนี้อาจจะช่วยประเมินในทางอ้อมให้แก่ผู้สอนได้ว่าบัณฑิตมีคุณภาพเพียงใด

4. จากผลการสอบ

ผลการสอบของนักศึกษาจะเป็นข้อมูลหรือเป็นที่มาของการประเมินผลได้ ถ้าการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งจุดมุ่งหมายชัดเจน ดำเนินการสอนอย่างเหมาะสม มีระบบการประเมินผลที่ดีแล้ว ผลการสอบควรจะออกมาดี แต่ถ้าทุกอย่างเตรียมไว้อย่างดีแล้ว ผลการสอบยังออกมาใช้ไม่ได้ มีคนสอบตกมากก็จะเป็นดัชนีอันหนึ่งที่ชี้ให้เห็นว่าการสอนของเรามีข้อบกพร่อง

5. จากตัวนักศึกษาเอง

ข้อมูลที่จะได้จากตัวนักศึกษาเอง เป็นข้อมูลที่น่าสนใจที่สุด และอาจจะเป็นประโยชน์มากที่สุดเพราะในการเรียนการสอนนั้น บุคคลที่รู้เห็น เข้าใจ และคิดกันอยู่ตลอดก็คือ ตัวอาจารย์และนักศึกษาเท่านั้น กิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน ผู้เรียนก็จะเป็นผู้รู้และรับผลโดยตรง ผู้เรียนจึงควรจะเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุด นอกจากนั้นจุดมุ่งหมายของการสอนยังเน้นที่การเรียนรู้ของผู้เรียน การให้ผู้เรียนประเมินจึงเป็นเครื่องมือที่ดีที่ผู้สอนสอนแล้วประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

แต่ถึงข้อมูลจากนักศึกษาจะดีและน่าสนใจเพียงใดก็ตาม แต่ก็มีความวิจารณ์อยู่หลายประการ เช่น ผู้เรียนยังไม่มีวุฒิภาวะพอ ผู้เรียนจะพอใจแต่อาจารย์ใจดี ให้คะแนนดี

ถ้าผลการประเมินออกมาต่ำจะทำให้เกิดการปกป้องตนเองของผู้สอน การประเมินผลการสอนโดยผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนไม่มีสมาธิระต่อผู้สอน เป็นต้น คำวิจารณ์เหล่านี้ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากความกลัวหรือความไม่มั่นใจของผู้สอนมากกว่าเพราะถ้าเราสอนให้ผู้เรียนของเรารู้จักใช้วิจารณ์ย่อมมีเหตุผลแล้วเราน่าจะเชื่อว่าเขาย่อมใช้เหตุผลกับเราได้

พระพุทธานุส อ่างถึงในสถิติ แก้วเชื้อ (2530) กล่าวว่า วิธีของการประเมินผลมีได้หลายวิธีด้วยกัน ได้แก่

1. อาจารย์ประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเอง วิธีการนี้อาจารย์ทุกคนใช้เวลาตลอดเวลาจะใช้น้อยหรือมากขึ้นอยู่กับวิธีการของอาจารย์เอง และถือว่าเป็นวิธีการที่จะได้ผลดี ถ้าไม่เข้าข้างตนเองจนเกินไป

2. เพื่อนร่วมงาน ช่วยประเมินโดยเฉพาะการประเมินการปรับปรุงการสอน Gerald Skoog แห่ง Texas Technology University แนะนำวิธีการประเมินการสอน โดยเพื่อนว่าให้จัดเป็นทีมละประมาณ 4 คน โดยผลัดหมุนเวียนการประเมิน 1-3 คน ต้องวางแผนร่วมกัน ซึ่งจะมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

ขั้นที่ 1 การประชุมก่อนการดำเนินการ

ขั้นที่ 2 สังเกตการสอน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์และกำหนดยุทธศาสตร์ในการสังเกต

ขั้นที่ 4 การประชุมหลังการสังเกตการสอน

ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์หลังดำเนินงานไปแล้ว เพื่อประเมินผลย้อนกลับ

3. การประเมินผลย้อนกลับของนักศึกษา เพื่อปรับปรุงการสอนของอาจารย์ การให้โอกาสนักศึกษาในการประเมินการเรียนการสอน จะมีความหมายต่ออาจารย์เมื่ออาจารย์ยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษาเป็นข้อมูลสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อนำไปปรับปรุงการสอนของอาจารย์เอง ดังนั้น อาจารย์ต้องมีใจกว้างพอที่จะให้นักศึกษาประเมินอย่างตรงไปตรงมา

4. การประเมินผลการปฏิบัติงานโดยผู้บริหาร การประเมินผลด้วยวิธีนี้ถ้าจะให้มีความคุณภาพต่อการประเมินอย่างแท้จริง ผู้บริหารต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) อย่างแท้จริงไม่ควรใช้อารมณ์และความรู้สึกต่อตนเองเท่านั้น เข้าประเมินและการประเมินของผู้บริหาร จะออกมาในรูปขวัญและกำลังใจที่สูงต่อผู้ถูกประเมิน ที่สำคัญผลการประเมินไม่ควรออกมาในรูปของความลับปิดต่อผู้ถูกประเมิน แต่ควรชี้แจงให้ทราบเฉพาะตัวเพื่อการปรับปรุงแก้ไข การประเมินในแง่นี้ไม่ควรมองในแง่ดีความชอบแต่เพียงประการเดียว

อุทุมพร ทองอุไทย (2523) แหล่งข้อมูลของการประเมินอาจารย์มีหลายประเภท

เช่น

1. ผู้เรียน ได้แก่ ผลการเรียนรู้ในอดีต เกียรติ ผลการสอบ การทำงาน รายงานความคิดเห็นทัศนคติของผู้เรียนต่อผู้สอน
2. ผู้สอน ได้แก่ ชีวประวัติส่วนตัวและวิชาการ บุคลิกภาพ ความสนใจ ค่านิยม กระบวนการเรียนการสอน ความคิดเห็นต่าง ๆ
3. เพื่อนร่วมงาน ได้แก่ ความคิดเห็นต่อสถาบัน บุคคล ผลงานวิจัยและกิริยาปะทะระหว่างเพื่อนร่วมงานและอาจารย์
4. ข้อมูลจากบรรยากาศ และสภาพแวดล้อม หมายถึง นโยบายทางการศึกษา ทิศทางการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการตลอดจนพฤติกรรมและกิริยาปะทะ ระหว่างผู้บริหาร คณาจารย์ และผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าแหล่งข้อมูลที่สำคัญในการประเมิน คือ การประเมินการสอนโดยครูผู้สอน เพื่อนร่วมงานและนักเรียน ที่มีส่วนร่วมกับการเรียนการสอนโดยตรง ในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539

2.1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการสอนมีหลายประเภท แต่ละประเภทย่อมมีลักษณะแตกต่างกันไปซึ่งทั้งข้อดีและข้อจำกัด ผู้สอนต้องศึกษาให้ถี่ถ้วนแล้วเลือกใช้ตามความเหมาะสม อาจจะประกอบด้วย แบบประเมินแบบใดแบบหนึ่งหรือหลายแบบ แต่ควรมีคำชี้แจงในการใช้แบบสอบถามแต่ละประเภทให้ชัดเจน ในที่นี้จะขอกล่าวถึงบางประเภทที่มีประโยชน์และสะดวกในการใช้

สุชาติ รัตนกุล (2526) ได้กล่าวถึงเครื่องมือในการประเมินดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ประเมินการสอนโดยอาศัยเทคโนโลยี เช่น เครื่องบันทึกภาพ เครื่องบันทึกเสียงภาพยนตร์ ฯลฯ พฤติกรรมการสอนของผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ เป็นการอธิบายการถาม การทำมือประกอบการอธิบาย การถาม และในบางโอกาสก็มีการใช้สื่อการสอน การแสดงออกทางสีหน้า ตกใจ โกรธ ไม่พอใจผู้เรียน เครื่องมืดังกล่าว จะใช้บันทึกเหตุการณ์ พฤติกรรม และเสียงในชั้นเรียนเพื่อช่วยให้ผู้สอน สามารถสังเกตพฤติกรรมการสอนของตนเองได้โดยตรงและประเมินการสอนของตนได้อย่างถูกต้อง ในขณะที่เดียวกันถ้าผู้สอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนตลอดจนเหตุการณ์ต่าง ๆ และเสียงในชั้นเรียนของตนเองด้วย โดยผู้สอนพยายามชี้แนะให้ผู้เรียนเข้าใจพฤติกรรมและสภาพอันพึงปรารถนา สำหรับการเรียนการสอนด้วย ก็ย่อมเป็นการช่วยให้ผู้เรียนรู้จักประเมินตนเองพร้อม ๆ กับเป็นการรู้จัก

ประเมินผู้สอนควบคู่กันไป แต่เครื่องมือดังกล่าวราคาแพงและต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

2. เครื่องมือประกอบการสังเกตอย่างมีระบบ วิธีการสังเกตพฤติกรรมการสอนเริ่มใช้มา 30 กว่าปีแล้ว ในต่างประเทศได้มีการศึกษาแพร่หลายแต่ระเบียบการสังเกตพฤติกรรมที่นักวิจัยคิดขึ้นแรก ๆ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือที่ไม่สามารถวัดพฤติกรรมได้ทุกด้าน หลังปี ค.ศ. 1952 เป็นต้นมามีนักศึกษากลุ่มพยายามปรับปรุงวิธีสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรม ให้เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดพฤติกรรมได้ครอบคลุมและมีความตรงมากขึ้น ซึ่งเป็นเทคนิคที่นิยมว่าดีที่สุด สำหรับการประเมินประสิทธิภาพทางการสอนคือ การสังเกตพฤติกรรมการสอนการเรียนในชั้นเรียนอย่างมีระบบ มีเครื่องมือใช้ประกอบการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ในขณะที่ทำการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นหลายวิธี เช่น เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนการเรียนในชั้นเรียนของเฟลนเดอร์ ซึ่งได้ลำดับพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียนเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. พฤติกรรมทางอ้อม หมายถึง พฤติกรรมวาจาของผู้สอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ได้แก่

- 1.1 ผู้สอนยอมรับความรู้สึกของผู้เรียน
- 1.2 ผู้สอนสนับสนุนและให้กำลังใจ
- 1.3 ผู้สอนยอมรับหรือนำความคิดเห็นของผู้เรียนมาใช้
- 1.4 ผู้สอนถามนักเรียนให้ผู้เรียนตอบ

2. พฤติกรรมทางตรง หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้สอนแสดงฝ่ายเดียว ได้แก่

1. ผู้สอนบรรยาย
2. ผู้สอนสั่งการ
3. ผู้สอนวิจารณ์หรือใช้อำนาจ

พฤติกรรมของผู้เรียน หมายถึง พฤติกรรมส่วนที่เป็นของผู้เรียน ได้แก่

1. ผู้เรียนพูด - ตอบคำถามผู้สอน
2. ผู้เรียนพูด - ริเริ่ม
3. การเงยบ หรือสับสนวุ่นวาย

โดยที่การสังเกตพฤติกรรมการสอนการเรียนในชั้นเรียนอย่างมีระบบ มีความสำคัญมากในการประเมินการสอนของผู้สอน นักวิจัยจึงพยายามสร้างเครื่องมือประกอบการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน

3. แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อถามความคิดเห็น หรือถามความจริงบางประการ ซึ่งนำมาใช้ในการสอบถามความคิดเห็นบางประการของผู้เรียนหรือเพื่อนร่วมงาน หรือตนเอง ในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอนของผู้สอน แบบสอบถามแบ่งออก

ได้เป็น 2 ประเภทคือ แบบสอบถามประเภทปลายเปิด และแบบสอบถามประเภทปลายปิด

4. แบบประมาณค่า เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นใช้ประกอบการสังเกตพฤติกรรมการสอนในชั้นเรียน อาจใช้ตัวเลขแสดงคุณภาพแต่ละพฤติกรรม

5. แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของผู้สอนได้อีกแบบหนึ่ง ผลการสอบของนักเรียนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ย่อมบ่งหรือชี้ถึงผลการเรียนการสอนได้ และเพื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของผู้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก็ควรสร้างขึ้นให้มีมาตรฐานหรือมีเกณฑ์พอสมควร

ยุพิน นิธิกุล (2523) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการสอนครู ที่ใช้ในการประเมินผลการสอนของครูคณิตศาสตร์ ถ้าครูจะประเมินผลนักเรียนฝ่ายเดียว อาจจะไม่ทราบว่าตนสอนเป็นอย่างไร ดังนั้นการประเมินผลการสอนของครูคณิตศาสตร์นั้นควรจะได้ประเมินผลจากหลาย ๆ วิธี ดังนี้

1. ครูอาจจะใช้ข้อทดสอบ เมื่อนักเรียนสอบได้ผลดี ครูอาจจะคิดว่าครูสอนดี แต่เรื่องนี้ไม่ใช่ข้อยืนยัน เพราะครูอาจจะออกข้อทดสอบง่ายเกินไป นักเรียนก็ทำได้มากถ้าจะใช้เรื่องนี้เป็นข้อตัดสิน ก็ควรจะได้สร้างข้อทดสอบที่ดี มีการหาความเชื่อมั่นของข้อทดสอบ และมีการวิเคราะห์ข้อทดสอบ

2. ใช้การถามนักเรียนตรวจสอบผลการสอนของตนเอง

3. ใช้แบบสอบถาม ตรวจสอบความเข้าใจ ปัญหา และข้อบกพร่องต่าง ๆ

4. ใช้การสังเกตขณะที่สอนว่า นักเรียนมีความเข้าใจเพียงใด ด้วยเหตุนี้ขณะที่สอนครูควรจะได้กวาดสายตาไปให้ทั่วห้อง ซึ่งจะช่วยในด้านการปกครองชั้นและดูแลพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกมา ผลการเรียนของนักเรียนจะเป็นเครื่องสะท้อนถึงผลการสอนของครู

5. ใช้การอภิปราย ให้นักเรียนแสดงทรรศนะของตนและข้อเท็จจริงที่ควรทราบเกี่ยวกับตัวครูในด้านการสอน การปกครอง การให้ความร่วมมือกับนักเรียน ฯลฯ เมื่อครูทราบแล้วก็ควรจะได้นำมาพิจารณาไตร่ตรอง เพื่อจะได้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

6. การประชุมปรึกษาหารือ ครูอาจจะเป็นผู้นำ ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการเรียนการสอนทั้งหมด ในการประชุมนี้ควรจะตระหนักอยู่เสมอว่าผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนนั้น ไม่ใช่ข้อผิดพลาดของฝ่ายใด ทั้งครูและนักเรียนควรจะได้ปรึกษากัน และหาทางลงมติว่าควรจะได้แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ นั้นอย่างไร

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการสอน เครื่องมือที่ใช้ได้ต้องให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ หรือเป็นเครื่องมือที่ประเมินตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ประเภทเครื่องมือประเมินการสอน ของครูมีหลายประเภท (อุทุมพร ทองอุไทย, 2523) ดังนี้

1. เครื่องมือที่ประเมินโดยใช้เทคโนโลยีช่วย เช่น วีดีโอเทป เครื่องบันทึกเสียง
2. เครื่องมือประเมินที่เป็นมาตรฐาน ได้แก่ เครื่องมือที่ได้รับการสร้างและ ทดลองใช้จนเป็นที่เชื่อถือแล้ว เช่น แบบวัดต่าง ๆ
3. เครื่องมือประเมินที่สร้างเอง ผู้ใช้ต้องมีความรู้ในเรื่องประเภทต่าง ๆ ของเครื่องมือ วิธีสร้าง และวิธีใช้ เช่น แบบสอบถามชนิดต่าง ๆ

ในส่วนของชนิดของเครื่องมือ ได้กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถาม (Questionnaire) คือ เครื่องมือรวบรวมความจริงที่ยังไม่ทราบ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับความจริงที่ทราบแล้ว โดยผู้ประเมินอาจใช้แบบสอบถามแบบ ปลายเปิดหรือแบบปลายปิด หรือแบบผสมทั้งแบบเปิดและแบบปิดรวมกันก็ได้

2. แบบตรวจสอบรายการ (Checklists) เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกับพฤติกรรม ที่ต้องการประเมินแต่ไม่สามารถประมาณค่าหรือจัดเรียงลำดับได้ การตรวจสอบเพียงแต่ ต้องการจะรู้ว่าพฤติกรรมเกิดขึ้นหรือไม่ พอใจหรือไม่พอใจ สังเกตได้-สังเกตไม่ได้

3. แบบประมาณค่า (The Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการ สังเกต โดยผู้สังเกตต้องเปรียบเทียบความมากน้อยหรือความแตกต่างของพฤติกรรม ให้ได้ แบบประมาณค่ามี 3 ประเภท คือ

3.1 แบบประมาณค่าด้วยตัวเลข (Numerical Rating Scale) ประกอบด้วย รายการพฤติกรรมและเลขกำกับ เช่น 5 4 3 2 1

3.2 แบบประมาณค่าด้วยกราฟ (The Graphic Rating Scale) ประกอบด้วยรายการพฤติกรรมและใช้เส้นกราฟ โดยมีข้อความกำกับหัวท้าย เช่น

การอธิบายของครู

ช้าเกินไป	กำลังดี	เร็วเกินไป
-----------	---------	------------

3.3 แบบประมาณค่าด้วยตัวเลขและกราฟ (The Descriptive Graphic Rating Scale) ประกอบด้วยรายการ เส้นกราฟ และมีทั้งตัวเลขและภาษากำกับหัวท้าย เช่น

การอธิบายของครู

	1	2	3	4	5
ช้าเกินไป	กำลังดี			เร็วเกินไป	

4. การสัมภาษณ์ (Interview) คือ การสนทนาแบบมีจุดมุ่งหมาย เช่น สัมภาษณ์ นักเรียนในห้องเรียน สัมภาษณ์ครูอาจารย์ผู้สอนร่วมกัน การสัมภาษณ์แบ่งเป็นสองประเภท

คือ แบบมีโครงสร้างที่มีการเตรียมคำถามอย่างดี และแบบไม่มีโครงสร้าง ผู้สัมภาษณ์ต้องระวังอย่าใช้คำถามนำคำตอบ

5. การจัดอันดับ (Ranking) เป็นการจัดอันดับเพื่อเปรียบเทียบลักษณะบางอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือจัดอันดับตามจุดมุ่งหมาย

6. แบบทดสอบ (Test) เป็นเครื่องมือที่สะท้อนดูว่าผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสอดคล้องกับผลการประเมินของครูผู้สอนหรือไม่

7. Semantic Differential Scale เป็นเครื่องมือที่ให้ผู้ประเมินตัดสินคำคุณศัพท์ที่ปลายข้างหนึ่งมีทิศทางเป็นบวก และปลายอีกข้างหนึ่งมีทิศทางเป็นลบ โดยคู่คุณศัพท์ต้องมีความแตกต่างกันทั้งสองข้างอย่างชัดเจน

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524) กล่าวว่า การได้มาซึ่งข้อมูลมีหลายวิธีต้องใช้เครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

1. การพูดคุย

วิธีการที่จะให้ได้ข้อมูลมาประการแรกและเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกที่สุดก็คือการพูดคุยสนทนาหรือสัมภาษณ์ ผู้สอนที่ต้องการจะรู้ว่าผลการสอนของตนเองเป็นเช่นไร ก็อาจจะพูดคุยซักถามจากผู้เรียนเอง จากเพื่อนร่วมงานหรือผู้บังคับบัญชาได้ เป็นลักษณะกึ่งสัมภาษณ์ ผู้สอนก็จะจับความได้ข้อมูลบ้าง แต่โดยทั่วไปผู้ที่พูดคุยด้วยมักไม่ให้ข้อคิดเห็นที่ตรงไปตรงมา ซึ่งถ้าถามจากนิสิตแล้ว นิสิตจะมีวิจารณ์ให้ทางเสีย เพราะเกรงจะมีผลมาถึงการเรียนการสอนของตนเอง ผู้สอนจึงควรที่จะซักถามนำอภิปรายพูดคุยเสียเปรียบเสีย แล้วหาข้อสรุปเอง

การพูดคุยหรือสัมภาษณ์ ไม่ควรทำเป็นรายบุคคล เพราะจะทำให้รู้สึกว่าเป็นการกล่าวหรือวิจารณ์รายบุคคลเกินไป การดำเนินการที่เหมาะสมควรทำเป็นกลุ่ม พูดคุยและสนทนาเป็นกลุ่ม ซึ่งอาจจะคุยอย่างเป็นกันเองโดยไม่ต้องมีการเตรียมตัว หรืออาจจะให้มีการบอกกล่าวล่วงหน้าก่อนก็ได้

2. การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์

เครื่องมือที่ควรใช้และจะได้ประโยชน์อย่างมากก็คือ เทปและวิดีโอเทป สำหรับเทปนั้นจะบันทึกข้อมูลได้เฉพาะในส่วนของเนื้อความ และน้ำเสียงเท่านั้นผู้สอนที่ใช้เทปเป็นเครื่องมือในการประเมินผล จึงจะประเมินได้ในแง่ของการลำดับความที่บรรยายออกไปในแง่ของภาษา เช่น ถ้อยคำสำเนียง เป็นต้น

ส่วนวิดีโอเทป (Video-tape) นั้นเป็นวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูลที่ดียิ่งเพราะจะทำให้ผู้สอนเองได้ทราบวาระหว่างดำเนินการสอนนั้น ตัวเองได้ทำอะไรบ้าง พูดอะไรบ้าง การใช้เครื่องวิดีโอเทปนี้จะทำให้ผู้สอนเห็นผลการสอนของตนเองชัดเจน และ

สมบูรณ์ที่สุด ถ้าใช้เครื่องมืออื่น ๆ ข้อมูลก็อาจจะคลาดเคลื่อนไปได้ นอกจากนั้นวิดีโอเทปยังเหมาะสมในการที่จะดูด้วยตนเองหรือให้คนอื่นช่วยวิพากษ์วิจารณ์เพิ่มเติมด้วยก็ได้

ดังนั้น การใช้เทปสะดวกกว่าเพราะว่าสามารถใช้ด้วยตนเองได้ แต่วิดีโอเทปนั้นจะต้องมีคนจัดการบันทึกให้ จึงค่อนข้างยุ่งยากมากกว่าแต่ได้ผลดีกว่าเทป ในปัจจุบันนี้ตามมหาวิทยาลัย วิทยาลัยหรือโรงเรียนต่าง ๆ มักจะมีเครื่องเหล่านี้บริการให้กับครูผู้สอน

3. การใช้แบบสอบถาม

เครื่องมือที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลอีกชนิดหนึ่ง คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ชนิดต่าง ๆ ซึ่งอาจจะจัดทำได้หลายรูปแบบ แบบที่ง่ายที่สุดครูผู้สอนอาจใช้เพื่อประโยชน์ในการสอน คือ แจกกระดาษเปล่าแล้วให้ผู้เรียนเขียนข้อดี ข้อเสีย เป็นลักษณะความเรียง แบบนี้สะดวกผู้สอนไม่ต้องเตรียมอะไรมาก และผู้เรียนก็จะชอบเพราะว่าสามารถเขียนสิ่งที่ตนเองคิดอยากจะเขียนได้เต็มที่ ผู้สอนจะได้รู้ว่านักเรียนมองเห็นจุดเด่น จุดด้อยอะไรของครูผู้สอนบ้าง

อีกลักษณะหนึ่งอาจจะเป็นแบบกว้าง ๆ แต่กำหนดหัวข้อให้ เช่น ขอให้ผู้เรียนประเมินหรือแสดงความเห็นในหัวข้อต่อไปนี้ (1) เนื้อหาวิชา (2) ผู้สอน (3) วิธีสอน (4) การประเมินผล เป็นต้น แล้วแต่ผู้สอนจะกำหนดขึ้น ลักษณะนี้ผู้สอนจะได้ข้อมูลกว้างตามที่ต้องการมากขึ้นแต่ผู้เรียนมีโอกาสน้อยลง

แบบที่สามของการใช้แบบสอบถามก็คือ แบบสอบถามแบบปลายปิด (Close-Ended Questionnaire) หรือเป็นแบบเลือกตอบชัดเจน โดยครูผู้สอนสร้างแบบสอบถามขึ้นแล้วให้ผู้เรียนตอบตามแบบสอบถามที่สร้างไว้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งอาจจะเป็นแบบเลือกตอบ แบบประมาณค่าและจัดลำดับที่ ก็ได้แล้วแต่ผู้สอนจะเลือกใช้

ในการสร้างแบบสอบถามประเภทใดก็ตาม ผู้ใช้หรือผู้สร้างควรกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนว่าจะเอาไปถามใคร ถามอย่างไร และถามทำไม เมื่อได้คำตอบที่ชัดเจนแล้วก็จะได้เลือกแบบสอบถามได้เหมาะสมกับเวลา วิชา และบุคคลที่ใช้แบบสอบถามนั้น ๆ

สรุปได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการสอนมีหลายแบบ เช่น การพูดคุย สัมภาษณ์ ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดในการรวบรวมข้อมูล การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ เช่น เทป วิดีโอเทป ที่สามารถใช้แล้ววิจารณ์การสอนภายหลังการสอนเสร็จสิ้นลงได้ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบประมาณค่าด้วยตัวเลข 5 ระดับ ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายรวดเร็ว และสามารถที่จะได้ข้อมูลครบถ้วนตามที่เรากำลังต้องการ

2.1.4.3 การดำเนินการประเมินการสอน

จุดมุ่งหมายในการประเมินการสอนนั้นมีหลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับการที่จะใช้ผลเพื่อประโยชน์อะไร การดำเนินการตามแต่ละจุดมุ่งหมายก็แตกต่างกันออกไปในที่นี้จะเป็นการ

ดำเนินการ เพื่อปรับปรุงการสอนของอาจารย์เป็นหลักสำคัญส่วนจุดมุ่งหมายด้านอื่น ๆ มีดังนี้ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2524)

1. การวางแผนและเตรียมการ

ก่อนที่จะประเมินการสอนวิชาใด เพื่อประโยชน์อะไรก็ตามควรจะได้มีการวางแผนก่อนว่าจะเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงการสอนหรือประโยชน์อื่น ๆ ก็ตาม เพราะการประเมินต้องประเมินไปเพื่อเปรียบเทียบดูว่า ผลการสอนได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ด้วยเหตุนี้ในการวางแผนและเตรียมการนั้นผู้สอนควรจะได้กำหนดหรือจัดทำประมวลการสอนรายวิชาให้ชัดเจนก่อนว่า ในวิชานั้นมีจุดประสงค์อะไร มีเนื้อหาอะไรบ้าง ใช้วิธีการสอนแบบใด และจะประเมินผลอย่างไร

เมื่อรู้ว่าวิชาที่สอนจะดำเนินการอย่างไรแล้วขั้นต่อไปก็ต้องมาพิจารณาว่า เราจะประเมินอะไรบ้าง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะประกอบไปด้วย

- 1) ประเมินจุดประสงค์ของวิชา ว่าเหมาะสม ไม่เหมาะสมอย่างไร
- 2) ประเมินเนื้อหาว่า เหมาะสม พอดี มากน้อย ยากง่ายแค่ไหน เพียงไร
- 3) ประเมินผู้สอน ดี ไม่ดีอย่างไร
- 4) ประเมินวิธีสอน ใช้วิธีอะไรบ้าง เหมาะสม ไม่เหมาะสม
- 5) ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน อยู่ในลักษณะไหน อย่างไร
- 6) ประเมินกิจกรรมและงานที่ให้ผู้เรียนทำว่า ผู้เรียนเห็นเหมาะสม ไม่เหมาะสมอย่างไร
- 7) ประเมินวิทยากรหรือเอกสารประกอบ
- 8) ประเมิน อุปกรณ์ เครื่องมือ ประกอบการสอน
- 9) ประเมินลักษณะการให้คะแนน
- 10) ข้อคิด ข้อเสนอแนะทั่วไป

2. การดำเนินงาน

เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายเตรียมเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว ขั้นดำเนินการก็เป็นสิ่งสำคัญอีกเช่นกัน ผู้สอนควรได้กำหนดให้ชัดเจนว่า จะประเมินตอนไหน เมื่อใด ตอนกลางภาค หรือปลายภาค หรือทั้งสองตอน ถึงแม้การประเมินผลการสอนควรทำเรื่อย ๆ ก็ไม่ควรจะน้อยจนเกินไปนัก

ในระหว่างดำเนินการนั้นควรจะได้บอกให้ผู้เรียนหรือบุคคลที่ให้ข้อมูลได้ทราบโดยชัดเจนว่าการประเมินครั้งนี้ทำขึ้นเพื่ออะไร จะมีผลอย่างไรกับผู้สอน ผู้เรียน หรือแก่บุคคลอื่น ๆ ระหว่างการประเมินผลควรมีเวลาให้ผู้เรียนตามสมควร ไม่ใช่เร่ง ๆ ให้รีบจบ ๆ ผู้สอนไม่ควรเดินไปดูผู้เรียนขณะให้ประเมินบ่อยนัก เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกรง

ว่าตัวเองเขียนอะไรจะมีผลกับการตอบได้

ในทางปฏิบัติไม่ควรให้ผู้เรียนไปตอบแบบสอบถามที่บ้าน เพราะเรียกคืนได้ยาก แต่ถ้ามีมาตรการที่ตีพอกการให้ไปตอบที่บ้าน อาจทำให้ผู้เรียนมีอิสระและคิดอะไรได้มากขึ้นก็ได้

3. การแปลความและรายงาน

เมื่อได้ข้อมูลแล้วจะต้องนำข้อมูลนั้นมาพิจารณาวิเคราะห์ ดีความดูอีกครั้งหนึ่งตามแบบสอบถามหรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งใจ ในบางครั้งอาจใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาพิจารณาประกอบด้วย เพื่อให้ผลการพิจารณาถูกต้องยิ่งขึ้น แต่ถ้าเป็นการประเมินเพื่อใช้ประโยชน์ของการสอนของอาจารย์เท่านั้น ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องให้ซับซ้อนมากมายนัก ถ้าได้ข้อมูลที่จะเห็นภาพการสอนของตนเองก็เพียงพอ แต่รายละเอียดควรมากพอและไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบกับใคร

แต่ถ้าข้อมูลนั้นจะใช้เพื่อ การบริหาร การพิจารณาความดีความชอบแล้วจะต้องแปลความและรายงานผลอย่างรอบคอบ ลักษณะของการแปลความควรออกไปในทางตัดสินหรือวินิจฉัย และเป็นเชิงของการเปรียบเทียบไม่ต้องมีรายละเอียดมากนักแต่ควรสรุปเปรียบเทียบ และวินิจฉัยให้ข้อเสนอแนะประกอบด้วย โดยทั่วไปแล้วข้อมูลเพื่อประโยชน์ของการบริหารและการพิจารณาความดีความชอบนั้น การให้ผู้สอนรับรู้ และอธิบายประกอบด้วย เพราะบางครั้งกิจกรรมหรือความเข้าใจของผู้เรียนหรือคนอื่น ๆ อาจคลาดเคลื่อนหรือขาดความเข้าใจเหตุผลได้ จึงควรเปิดโอกาสให้ผู้สอนได้รับทราบด้วย

4. การนำผลไปใช้

การนำผลการประเมินผลการสอนไปใช้นั้น มีข้อที่ควรทำ ดังนี้

4.1 ไม่ว่าจะไปใช้เพื่อประโยชน์อะไรก็ตาม ควรแจ้งให้ผู้สอนทราบก่อนเป็นอันดับแรก เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับผู้สอนโดยตรง ผู้สอนควรจะได้ทราบว่าผลการสอนของตนได้ส่งไปที่ไหน เพื่ออะไร

4.2 ผลของการประเมินการสอนนั้น ไม่ควรจะใช้ข้อมูลด้านเดียว เช่น ไม่ควรใช้ข้อมูลจากผู้บังคับบัญชาด้านเดียวหรือจากเพื่อนร่วมงานด้านเดียว หรือจากผู้เรียนด้านเดียว แต่ควรใช้ข้อมูลหลาย ๆ อย่างจากหลาย ๆ กลุ่มประกอบกัน

4.3 ข้อมูลลักษณะหนึ่งควรใช้เพื่อประโยชน์อย่างหนึ่ง ไม่ควรจะใช้ปะปนกัน ถ้าใช้ข้อมูลมาเพื่อปรับปรุงการสอน ก็ควรจะใช้เพื่อปรับปรุงการสอน ไม่ควรนำไปใช้เพื่อการบริหาร

4.4 การพิจารณาผลนั้น ไม่ควรพิจารณาคนเดียว แม้ในการประเมินผล การสอนของอาจารย์เองก็ตาม ถ้าให้คนอื่น ๆ ช่วยวิเคราะห์ ช่วยวิพากษ์วิจารณ์ด้วย ก็จะทำให้การประเมินผลกว้างขวางและเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

2.1.5 การนำเมตริกลักษณะหลาย-วิธีหลาย (Multitrait-Multimethod) (MTMM) มาประยุกต์ใช้ในการหาความตรง

ลักษณะหลาย-วิธีหลาย เป็นวิธีตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ที่แพร่หลายมากเริ่มในปี 1959 โดย Campbell and Fiske ใช้ชื่อย่อทั่วๆ ไปว่า MTMM เป็นเทคนิคที่ให้ค่าความตรงเชิงเหมือน ความตรงเชิงจำแนกและความเที่ยงของการนำวิธีการวัดหลายวิธี มาวัดลักษณะหลายอย่าง

ส่วนประกอบของ MTMM เป็นเมตริกที่ประกอบด้วย วิธีการวัด/เครื่องมือวัด ที่มีจำนวนมากกว่า 1 วิธี กับคุณลักษณะที่มีจำนวนมากกว่า 1 คุณลักษณะ ในการคำนวณค่าความตรงและค่าความเที่ยงที่ได้จาก MTMM เป็นค่าที่ได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ว่า วัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดหรือไม่และวัดได้ดีเพียงใด ซึ่งเรียกว่าการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ซึ่ง Schmitt and Stults (อ้างถึงใน Campbell and Fiske, 1959) ได้เสนอแนวทางในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งตั้งอยู่บนหลักการต่อไปนี้

1. ความตรงของการวัดที่วัดด้วยเครื่องมือในคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เน้นถึงความสอดคล้องของผลการวัด แม้จะวัดด้วยวิธีการวัดหรือเครื่องมือที่ต่างกัน คุณสมบัตินี้แสดงถึงความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) ของเครื่องมือวัดนั้น
2. เมื่อคุณลักษณะที่ต้องการวัดเป็นสิ่งที่วัดไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่เป็นคุณลักษณะที่ต้องการอธิบายด้วยแนวคิดเชิงโครงสร้าง การพิจารณาถึงความตรงเชิงโครงสร้างของการวัดคุณลักษณะนั้นควรพิจารณาถึงความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) ของการวัดนั้น ซึ่งความตรงเชิงจำแนกนี้แสดงถึงความสามารถของเครื่องมือวัดที่ให้ผลการวัดแตกต่างกันแม้จะวัดด้วยวิธีการเดียวกันหรือวิธีการแตกต่างกัน
3. คุณลักษณะที่เครื่องมือต้องการจะวัดได้ถูกกำหนดโดยเครื่องมือนั้น แต่ผลที่ได้จากการวัด หรือคะแนนที่ได้มาด้วยเครื่องมือนี้เป็นผลมาจากเนื้อหาของเครื่องมือและรูปแบบ วิธีการของเครื่องมือที่เอามาใช้ นั่นคือผลการวัดเป็นหน่วยที่มีส่วนประกอบรวมทั้งผลที่ได้มาจากคุณลักษณะและวิธีการวัด การพิจารณาผลการวัดที่ได้มาเพื่ออ้างอิงความตรงเชิงโครงสร้างของการวัดจึงต้องพิจารณาถึงความแปรปรวนที่ได้มาจากคุณลักษณะ (Trait Variance) โดยแยกออกจากความแปรปรวนของผลการวัดที่มาจากวิธีการวัด (Method Variance)
4. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างทั้งในส่วนของความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนก ตลอดจนการแยกคุณสมบัติของเครื่องมือวัดตามเนื้อหาที่อยู่ในเครื่องมือที่กำหนด และที่ได้จากวิธีการวัดมากกว่า 1 วิธี วัดคุณลักษณะที่แตกต่างกันมากกว่า 1

คุณลักษณะ ที่สามารถพิจารณาร่วมกันได้ในการศึกษาความตรงเชิงโครงสร้าง ผ่านเมตริกซ์
 ลักษณะหลากหลาย- วิธีหลาย ซึ่งเป็นเมตริกซ์ที่ประกอบไปด้วยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการวัด
 คุณลักษณะต่าง ๆ ด้วยวิธีการต่าง ๆ

จากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงนำเมตริกซ์ลักษณะหลากหลาย-วิธีหลายมาประยุกต์เพื่อใช้ในการ
 หาความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนก เช่น ถ้ากำหนดให้มีคุณลักษณะที่แตกต่าง
 กัน 7 คุณลักษณะ และแต่ละคุณลักษณะสามารถวัดด้วยวิธีจากแหล่งข้อมูล 3 อย่าง
 (ดังแสดงในตารางที่ 1)

- หมายเหตุ
- 1 คือ ลักษณะครูผู้สอน
 - 2 คือ ความสามารถทางวิชาการ
 - 3 คือ เทคนิคและทักษะการสอน
 - 4 คือ สื่อการเรียนการสอน
 - 5 คือ ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน
 - 6 คือ เจตคติต่อการการสอนและต่อนักเรียน
 - 7 คือ การวัดและประเมินผล
- A คือ Monotrait-Monomethod (การประเมินในคุณลักษณะเดียวกัน ด้วยวิธีเดียวกัน)
- B คือ Heterotrait-Monomethod (การประเมินต่างคุณลักษณะ ด้วยวิธีเดียวกัน)
- C คือ Heterotrait- Heteromethod (การประเมินต่างคุณลักษณะ ด้วยวิธีการที่ต่างกัน)
- D คือ Monomethod- Heteromethod (การประเมินในคุณลักษณะเดียวกัน ด้วยวิธีที่ต่างกัน)

จากตารางที่ 1 โดยการอาศัยหลักการของ (Cambell and Fiske, 1959 อ้างถึงใน สำเริง บุญเรืองรัตน์, 2533) ได้อธิบายว่า

1. ถ้าเป็นลักษณะเดียวกันแต่วัดด้วยวิธีการที่ต่างกัน ค่าสหสัมพันธ์จะสูง แสดงว่ามีความตรงเหมือน (Convergent Validity) ซึ่งแสดงด้วยค่าตัวเลขในแถวแฉงของรูปสี่เหลี่ยมที่ล้อมรอบด้วยเส้นประหรือค่าที่อยู่ในกรอบ D (Monomethod-Heteromethod)
2. ถ้าลักษณะต่างกันแล้ววัดด้วยวิธีต่าง ๆ ผลการวัดย่อมไม่มีสหสัมพันธ์ หรือมีสหสัมพันธ์ต่ำแสดงว่า มีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) ซึ่งแสดงด้วยค่าตัวเลขที่อยู่ในรูปสามเหลี่ยมที่ล้อมรอบด้วยเส้นประ (Heterotrait-Heteromethod Triangles) หรือค่าที่อยู่ในกรอบ C
3. ถ้าคุณลักษณะต่างกันแต่วัดด้วยวิธีเดียวกัน แล้วพบว่าผลการวัดสหสัมพันธ์สูง ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าเกิดผลที่เหมือนกันของวิธี (Method/Halo Effect) (Marsh, 1983) ซึ่งถือว่าเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นโดยไม่ต้องการให้ค่าสหสัมพันธ์สูง กล่าวคือวิธีการวัดไม่สามารถจำแนกคุณลักษณะได้ ทำให้ผลการวัดวิธีเดียวแต่ต่างคุณลักษณะ มีผลการวัดสหสัมพันธ์สูง ซึ่งแสดงด้วยค่าตัวเลขที่อยู่ในรูปสามเหลี่ยมที่ล้อมรอบด้วยเส้นทึบ (Heterotrait-Monomethod Triangle) หรือค่าที่อยู่ในกรอบ B

4. ถ้าคุณลักษณะเดียวกันและวัดด้วยวิธีเดียวกัน แบ่งครึ่งแบบทดสอบแล้วหาค่าความเที่ยงของการวัดหรือค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ แสดงด้วยค่าตัวเลขที่อยู่ในกรอบ A (Monotrait-Monomethod)

จากค่าสหสัมพันธ์ลักษณะหลากหลาย-วิธีหลายอัน สามารถสรุปเป็นเกณฑ์การวิเคราะห์ความตรงของแบบทดสอบ ได้ดังนี้ (Marsh, Smith and Barnes, 1983 ; Centra, 1971 อ้างถึงใน สำเริง บุญเรืองรัตน์, 2533)

1. ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบจะสูงกว่าค่าความตรงเชิงเหมือน
2. ค่าความตรงเชิงเหมือนจะมีค่ามากกว่าความตรงเชิงจำแนก
3. ค่าความตรงเชิงเหมือนของแบบทดสอบจะมีค่าสูง โดยปกติจะมากกว่าศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญ

4. ค่าความตรงเชิงจำแนกจะมีค่าต่ำ และมักจะเป็นศูนย์

อุทุมพร จามรมาน (2537) เสนอแนวความคิดในการพิจารณาค่าใน MTMM ดังนี้

1. ค่าความเที่ยงควรมีค่าสูงกว่า .75
2. ค่าความตรงเชิงเหมือนควรมีค่าสูงและคงเส้นคงวาทุกค่า
3. ค่าความตรงเชิงเหมือนควรมีค่ามากกว่าค่าสหสัมพันธ์ในกรอบสามเหลี่ยมเส้นประ
4. ค่าความสัมพันธ์ของการวัดคุณลักษณะเดียวกันด้วยวิธีการต่างกัน ควรสูงกว่าการวัดคุณลักษณะต่างกันด้วยวิธีการเดียวกัน
5. ค่าสหสัมพันธ์ในรูปสามเหลี่ยมเส้นทึบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะต่างกัน และวิธีการเดียวกัน ควรมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกัน
6. ค่าสหสัมพันธ์ในรูปสามเหลี่ยมเส้นประที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะต่างกัน และวิธีต่างกัน ควรมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกัน

เงื่อนไขในการใช้ MTMM มีดังต่อไปนี้

1. วิธีการวัด/เครื่องมือวัด ต้องเป็นอิสระต่อกัน
2. ในกรณีที่ค่าความตรงเชิงเหมือนมีค่าต่ำ ควรพิจารณาว่าวิธีการวัดที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนั้นเหมาะสมหรือไม่

8.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.2.1 ผลงานวิจัยภายในประเทศ

8.2.1.1 การประเมินการสอนในระดับมัธยมศึกษาเมืองวิจัยดังนี้

1. งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ทวี บุญช่วย (2534) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านความรู้พื้นฐานพฤติกรรมกรเรียน พฤติกรรมการสอนและเจตคติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 จำนวน 1,410 คน ผลการวิจัยพบว่า ความรู้พื้นฐาน พฤติกรรมกรเรียน พฤติกรรมการสอน และเจตคติ ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผลงานวิจัยของ สุนันทา ประไพตระกูล (2535) ได้ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรคัตสรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 663 คน และครูที่ทำการสอนคณิตศาสตร์จำนวน 28 คน ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน คือ คุณภาพการสอน ขนาดของโรงเรียน ระดับการศึกษาของครู แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เจตคติและความสนใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ และประสบการณ์การสอน

จากการศึกษางานวิจัย พบว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีหลายตัวแปร แต่ตัวแปรที่พบร่วมกัน คือ คุณภาพการสอนหรือพฤติกรรมการสอน และเจตคติของนักเรียน นอกจากนี้ยังมีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง เช่น ความรู้พื้นฐาน พฤติกรรมกรเรียน ขนาดโรงเรียน ระดับการศึกษาของครู และประสบการณ์ในการสอน

2. งานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินผลการสอน

อัศนีย์ สว่างศิลป์ (2517) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการประเมินครูคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาโดยนักเรียนและครูผู้สอน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูคณิตศาสตร์จำนวน 36 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-5 จำนวน 600 คน จากโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การประเมินครูคณิตศาสตร์ของนักเรียนและครูในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งนักเรียนชายและหญิงต่อครูคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ครูในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นที่ดีต่อตนเองสูงกว่าความคิดเห็นของนักเรียนที่ระดับนัยสำคัญ .05 ครูที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี ได้รับการ

ประมาณค่าสูงกว่าครูที่มีอายุมากกว่า 35 ปี อย่างมีระดับนัยสำคัญ .01 ครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี ได้รับการประมาณค่าสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อครูชายดีกว่าครูคณิตศาสตร์หญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 วิชา เกษรศิริ (2521) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องประสิทธิภาพครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอน 631 คน ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ปกติของประสิทธิภาพครูมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครอยู่ระหว่าง 49.32 ถึง 50.72 ($p < .05$) ประสิทธิภาพของครูมัธยมศึกษาโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่มีประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มโรงเรียนกลางและกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก ($p < .05$) ตลอดจนมีระดับประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ปกติ เขาวงกต ยอดพิณ (2522) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู เมื่อบริหารการประเมินและคำชี้แจงแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกันของโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 16 โรงเรียน นักเรียน 1,049 คน และครู 32 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู เมื่อบริหารการประเมินโดยครูผู้สอนและครูผู้ร่วมงานไม่แตกต่างกัน ผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนเมื่อใช้คำชี้แจงในแบบประเมินว่าจะนำไปพิจารณาความดีความชอบ สูงกว่าผลที่นักเรียนประเมินเมื่อใช้คำชี้แจงว่าจะนำผลที่นักเรียนประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และนักเรียนหญิงประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูสูงกว่านักเรียนชาย

นอกจากนี้อมรรตน์ อัสมิงวัตน์ (2523) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูก่อนและหลังการรู้ผลสัมฤทธิ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูและนักเรียนที่สอนและเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กรุงเทพมหานครจำนวน 3 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 414 คนและครู 3 คน ผลการวิจัยพบว่าการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูโดยนักเรียนสหศึกษาและโรงเรียนชายก่อนและหลังการรู้ผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยที่การประเมินก่อนการรู้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการรู้ผลสัมฤทธิ์ ส่วนการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูโดยนักเรียนโรงเรียนหญิงก่อนและหลังการรู้ผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่การประเมินหลังการรู้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการรู้ผลสัมฤทธิ์ และงานวิจัยของไพรวลัย นิทัศน์สาลี (2523) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการสอนของครูและนักเรียนกับภูมิหลังของครู กลุ่มตัวอย่างเป็นครู

จำนวน 300 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1,986 คน ผลการวิจัยพบว่า อายุ ประสบการณ์ และความรักในอาชีพครู มีความสัมพันธ์กับผลของการประเมินการสอน โดยครูผู้สอนเอง

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินการสอน เช่น อายุของ ครูผู้สอน เพศของนักเรียน เพศของครูผู้สอน ประสบการณ์ ขนาดโรงเรียน ประเภทของ โรงเรียน การบริหารการประเมินโดยครูผู้สอนและเพื่อนร่วมงาน คำชี้แจงในแบบประเมิน ต่างกันเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการพิจารณาความดีความชอบ

3. งานวิจัยที่ศึกษาสภาพความต้องการกับสมรรถภาพของครูผู้สอน มีดังนี้

นิทรา สมสวัสดิ์ (2525) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพการทำงานและความต้องการ ของครูคณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่าสภาพทางการ ทำงานของครูคณิตศาสตร์ด้านวิชาการครูมีความมั่นใจในเนื้อหาวิชาที่สอนถึงร้อยละ 94.1 ด้านการดำเนินการสอนครูร้อยละ 81.5 เตรียมบทเรียนให้น่าสนใจอยู่เสมอ ด้านการวัด และประเมินผล ครูมั่นใจในแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพียงร้อยละ 66 และครูร้อยละ 61.8 ไม่เคยวิเคราะห์ข้อสอบ ในด้านความมีมนุษยสัมพันธ์ เจตคติต่อการเป็นครูพบว่า ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและมีเจตคติที่ดีต่อการเป็นครู ปัญหาและ ความต้องการเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ครูคณิตศาสตร์ร้อยละ 26.3 พอใจและมั่นใจในอาชีพการเป็นครูคณิตศาสตร์ ครูร้อยละ 65 ละเอียดต่อการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งนี้เพราะครูไม่มีโอกาสศึกษาหลักสูตร คณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 55.2 ครูต้องการมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอน และการวัดประเมินผลตามแนวหลักสูตรล่าสุดร้อยละ 90 นอกจากนี้ อวยชิต ลือยรรยงศิริ (2527) ได้ศึกษาความต้องการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 10 จำนวน 292 คน ผลการวิจัยพบว่า ครูคณิตศาสตร์ต้องการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ด้านเนื้อหาและหลักสูตร การดำเนินการสอน การใช้สื่อการเรียน การสอน การวัดผลและการประเมินผล บุคลิกภาพของครู มนุษยสัมพันธ์ การแนะแนวใน การเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพการสอน เมื่อเปรียบเทียบความต้องการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ในแต่ละด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับความมี

นัยสำคัญ .05

การวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนมีผู้ที่ศึกษา ได้แก่ พัชรินทร์ เหมโชติ (2522) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพครูคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักการศึกษา ศิษยานุศิษย์ ผู้บริหารการศึกษาคณิตศาสตร์และนักเรียน ในระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพอันพึงประสงค์ของครูคณิตศาสตร์เรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้ ด้านความเป็นครู เจตคติทางคณิตศาสตร์ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การปกครองชั้น การสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้อง บุคลิกภาพของครูความสามารถในการวางแผนการสอน การมีทักษะในการสอน การวัดและประเมินผล การเลือกวิธีและเทคนิคการสอน ความรู้ในหลักสูตรเนื้อหาวิชาเฉพาะและวิชาที่เกี่ยวข้อง การใช้และผลิตอุปกรณ์การสอน ภัทรา จินดาศรี (2530) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานครที่ประเมินโดยครูผู้สอนและนักเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม คือ ครูคณิตศาสตร์ 387 คน นักเรียน 788 คนในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ที่ร่วมกันในทุกกลุ่มตัวอย่างมี 10 ตัวประกอบ คือ (1) ด้านวิชาการและการดำเนินการสอน (2) ด้านบุคลิกภาพของครู (3) ด้านวิชาความรู้ในวิชาครู (4) ด้านความสัมพันธ์ของครูกับนักเรียน (5) ด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (6) ด้านเทคนิคการสอน (7) ด้านการประเมินผลงาน (8) ด้านคุณสมบัติของครู (9) ด้านสภาพส่วนตัว (10) ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน และสำนักงานศึกษาธิการเขต, เขตการศึกษา 7 (2532) ได้ศึกษาตัวประกอบที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ ครูผู้สอนในเขตการศึกษา 7 จำนวน 516 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครูมี 4 ตัวประกอบ โดยเรียงลำดับตามค่าไอเกน (Eigen value) และค่าเปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวนจากมากไปหาน้อย ดังนี้ (1) บุคลิกลักษณะของครูเป็นตัวประกอบที่มีความสำคัญอันดับหนึ่ง บุคลิกลักษณะของครูมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะเสริมให้นักเรียนเกิดความเชื่อถือและศรัทธาในตัวครูทำให้การสอนของครูบรรลุผลสำเร็จได้ดียิ่งขึ้น (2) การดำเนินการสอน เป็นตัวประกอบที่มีความสำคัญอันดับที่ 2 ผู้ที่จะประกอบอาชีพครูนั้นจะต้องมีความพร้อมในการสอน การวางแผนและเตรียมการสอน (3) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน จากผลการศึกษาและวิจัยปรากฏว่าสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การสอนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ได้แก่ ความสัมพันธ์

ระหว่างครูกับนักเรียน (4) การประเมินผล เมื่อนิยามที่หลักสูตรซึ่งเป็นแม่บทในการจัดการศึกษาในแต่ละระดับแล้ว จะเห็นว่าการวัดผลและประเมินผลเป็นองค์ประกอบสำคัญอันหนึ่งในหลักสูตร

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า สภาพความต้องการ สมรรถภาพของครูผู้สอน และองค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอน ตัวแปรส่วนมากที่พบร่วมกัน คือ ด้านการดำเนินการสอนและเทคนิควิธีสอน ด้านมนุษยสัมพันธ์ เจตคติที่ดีต่อการเป็นครูและต่อวิชาที่สอน การวัดและประเมินผล บุคลิกภาพ ความสามารถในการเนื้อหาวิชาเฉพาะและในวิชาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการประเมินการสอน คือ เนื้อหาหลักสูตร การใช้สื่อการเรียนการสอน การแนะแนวในโรงเรียน ความเป็นครู ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การปกครองชั้น การวางแผนการสอน คุณสมบัติของครู สถานภาพส่วนบุคคล บรรยากาศในการเรียนการสอน และ อายุขีต สื่อยรรยงศิริ ยังพบว่าในการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. งานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินการสอนที่ประเมินจากหลายแหล่ง มีผู้ทำวิจัย คือ

วิโรจน์ คำนิงคุณากร (2529) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ผลการประเมินการสอนครูมัธยมศึกษาที่ประเมินโดยตนเอง เพื่อนร่วมงานและนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอน 43 คน เพื่อนร่วมงาน 43 คน นักเรียน 831 คน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 15 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะที่ครูผู้สอนและนักเรียนประเมินได้สัมพันธ์กัน ได้แก่ คุณลักษณะด้านบุคลิกลักษณะของครู ด้านความสามารถทางวิชาการ ด้านเจตคติของครูต่อนักเรียนและวิชาที่สอน ด้านวิธีการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ยกเว้นด้านความสัมพันธ์กับนักเรียน ซึ่งคุณลักษณะด้านนี้เพื่อนร่วมงานและนักเรียนประเมินได้สัมพันธ์กันรวมทั้งด้านบุคลิกลักษณะของครู คุณลักษณะที่ครูผู้สอนและผู้ร่วมงานประเมินได้สัมพันธ์กัน ได้แก่ ด้านบุคลิกลักษณะของครู และด้านเจตคติของครูต่อนักเรียนและวิชาที่สอน

8.2.1.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินการสอนในระดับอุดมศึกษา

1. งานวิจัยที่ศึกษาสภาพความต้องการและสมรรถภาพการสอนที่ดีของครูผู้สอน มีดังนี้

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2518) ได้ทำการศึกษาลักษณะของครูที่สังคมต้องการ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษา ครู และผู้ปกครองจากกรุงเทพมหานครจำนวน 756 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า (1) ด้านความประพฤติ (2) ด้านความรู้วิชาการ (3) ด้านความสนใจในการสอน (4) ด้านการปกครองนักศึกษา (5) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (6) ด้านบุคลิกภาพ (7) ด้านการทำงานนอกเวลาและงานอดิเรกที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม และงานวิจัยของ สุทธิ ประจงศักดิ์ (2520) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการสอนของนักศึกษาครูในสถาบันการฝึกหัดครูที่อยู่ในภาคกลาง กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาครูระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงที่ผ่านการฝึกสอนมาแล้วครูพี่เลี้ยง ครูใหญ่ และอาจารย์นิเทศก์รวม 783 คน พบว่า (1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพทางวิชาการ (2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการถ่ายทอดความรู้ (3) ความคิดเห็นและสภาพที่เป็นจริงเกี่ยวกับการวางแผนการสอน (4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการสอนและการจัดห้องเรียน (5) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจในการสอน (6) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินผลการสอน

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับสภาพความต้องการและสมรรถภาพการสอนในระดับอุดมศึกษาที่พบร่วมกัน คือ ด้านความรู้ด้านวิชาการ นอกจากนี้ยังมีตัวแปรที่สำคัญอีก เช่น ความประพฤติ ความสนใจในการสอน การปกครองนักศึกษา มนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ การทำงานนอกเวลาและงานอดิเรก การถ่ายทอดความรู้ การวางแผนการสอน การวัดผลและประเมินผล การจัดการสอนและการจัดห้องเรียน การตัดสินใจในการสอน

2. งานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการประเมินการสอนโดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง มีดังนี้

สิทธิา มณีแสง (2527) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของผลการประเมินการสอนระหว่างหัวหน้าภาควิชา ครูผู้สอน และนักศึกษาวิทยาลัยครู กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนและนักศึกษาวิทยาลัยครู 5 แห่ง หัวหน้าภาควิชา 45 ท่าน และนักศึกษา 45 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินของหัวหน้าภาควิชาและครูผู้สอนมีความสัมพันธ์กันในทางลบด้านวิธีสอน อุปกรณ์และเอกสารประกอบการสอน ผลการประเมินของครูผู้สอนกับนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนผลการประเมินของนักศึกษากับอาจารย์หัวหน้าภาคมีความสัมพันธ์กันด้านการประเมินผลและงานที่กำหนด ด้านบุคลิกภาพและจรรยาบรรณ หัวหน้าภาควิชาประเมินการสอนของครูผู้สอนพบว่า ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีจะต่ำกว่าครูที่มีวุฒิสองกว่าปริญญาตรี

ในด้านจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาด้านวิธีสอน ด้านอุปกรณ์และเอกสารประกอบการสอนและด้านบุคลิกภาพและจรรยาบรรณ ส่วนผลการประเมินการสอนของครูผู้สอนทั้ง 5 ด้านของนักศึกษาชายหญิงไม่แตกต่างกัน และยังมีงานวิจัยของ ลาวัณย์ รัตนเสวี (2528) ได้ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนในโรงเรียนนายร้อย 3 เหล่าทัพเกี่ยวกับการประเมินการสอนของครูผู้สอน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารจำนวน 27 คน ครูผู้สอน 155 คน และนักเรียน 570 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารครูผู้สอนและนักเรียนส่วนมากเห็นด้วยที่จะมีการประเมินการเรียนการสอนโดยควรมีการประเมินเมื่อสอนจบ 1 ภาคเรียนให้นำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครูผู้สอน และควรให้นักเรียนเป็นผู้ประเมินด้วย ผู้บริหารและครูผู้สอนส่วนมากยินดีที่จะให้ประเมินและแจ้งผลการประเมินให้ครูผู้สอนทราบโดยตรง นอกจากนี้ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนยังมีความเห็นสอดคล้องกันในประเด็นที่ควรประเมิน ได้แก่ จุดมุ่งหมายด้านเนื้อหาวิชา ด้านบุคลิกภาพของผู้สอน ด้านวิธีสอน ด้านการวัดผล และด้านการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน

จากงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการประเมินการสอนโดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง สิทธิา มณีแสง พบว่า ผลการประเมินผลการสอนของหัวหน้าภาควิชาและครูผู้สอนมีความสัมพันธ์กันทางลบ ด้านวิธีสอนและอุปกรณ์การเรียนการสอน การประเมินของครูผู้สอนกับนักศึกษาไม่สัมพันธ์กัน และในการประเมินของนักศึกษาและหัวหน้าภาคมีความสัมพันธ์กันด้านการประเมินผลและด้านบุคลิกภาพ การประเมินการสอนครูผู้สอนที่มีวุฒิสองกว่าปริญญาตรีจะถูกประเมินสูงกว่าผู้สอนที่มีวุฒิปริญญาตรี ส่วน ลาวัณย์ รัตนเสวี พบว่า ผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักศึกษาเห็นด้วยที่จะให้มีการประเมินในด้าน เนื้อหาวิชา บุคลิกภาพ วิธีสอน การวัดผล และด้านการปฏิบัติงานนอกเหนือจากงานสอน

3. งานวิจัยที่ศึกษาสมรรถภาพหรือตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอน มีดังนี้

จริยา สังคินา (2519) ศึกษาตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน นักศึกษาใน 4 คณะที่สังกัดสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ ผลการวิจัยพบว่าได้ตัวประกอบ 9 ตัวเรียงตามความสำคัญคือ ลักษณะบุคลิกภาพ ทักษะการสอน ความสัมพันธ์ของครูผู้สอนกับนักศึกษา การใช้วัสดุอุปกรณ์ วิธีสอน วัสดุอุปกรณ์ การวัดผล ทักษะติดต่อวิชาที่สอน และผู้นำ นอกจากนี้มีผู้ที่ทำวิจัยคล้ายกันคือจินตนา มาพวง (2520)

ศึกษาวิเคราะห์ตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา สาขาสังคมศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าได้ตัวประกอบ 5 ตัวคือ ความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอน กับนักศึกษา วิธีสอน บุคลิกภาพของครูผู้สอน ทักษะของครูผู้สอนที่สอน และการประเมินผล อุตมพร ทองอุไทย (2526) (อ้างถึงในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2529) ได้วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลประสิทธิภาพการเรียนการสอน มี 7 องค์ประกอบ คือ วิธีการสอน ลักษณะครูผู้สอน สัมพันธภาพ อุปกรณ์ การวัดผล ทักษะของครูผู้สอนต่อการสอนต่อนักศึกษา และตำรา องค์ประกอบหลักของการประเมินการสอน คือ ลักษณะครูผู้สอน และองค์ประกอบที่สำคัญน้อยที่สุด คือ ตำรา และนอกจากนี้ วลัยรัตน์ ว่องนัยรัตน์ (2530) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการเรียนการสอนตามการประเมินของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนที่สอนในระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2528 จำนวน 300 วิจัยผลการวิจัยพบว่า ตัวประกอบของประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่ประเมินการสอนโดยนักศึกษามี 7 ตัวประกอบ คือ ทักษะในการสื่อความหมายและการสอน การกำกับและการประเมินผลการเรียน ทักษะของครูผู้สอนต่อนักศึกษา ความรู้ความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอน ความสามารถในการกระตุ้นนักศึกษาให้ใช้ความคิดและแสดงความคิดเห็น การจัดดำเนินการสอน และการใช้วัสดุอุปกรณ์และวิธีสอน

จากงานวิจัยที่ศึกษาสมรรถภาพหรือตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการเรียน พบว่า ตัวแปรที่พบร่วมกัน คือ ด้านบุคลิกภาพ ทักษะวิธีสอน ความสัมพันธ์ของครูผู้สอนกับนักศึกษา วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน การวัดผลและทัศนคติต่อวิชาที่สอน นอกจากนี้ยังมีตัวแปรที่สำคัญอีกเช่น ด้านผู้นำ ลักษณะครูผู้สอน ตำรา ความสามารถในการกระตุ้นให้นักศึกษาใช้ความคิดและแสดงความคิดเห็น และการดำเนินการสอน

8.2.2 ผลงานวิจัยต่างประเทศ

8.2.2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินการสอนในระดับมัธยมศึกษา มีการศึกษาไว้ดังนี้

งานวิจัยที่ศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับประสิทธิภาพการเรียน มีผู้ทำวิจัยดังนี้

Benjamin Henry Lindman (1964) ได้ศึกษาเรื่องสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับ

ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สืบมาจากผู้ที่จบทางด้านการศึกษาโดยพิจารณาสมรรถภาพด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ กลุ่มตัวอย่างคือ ครูใหญ่ ครูคณิตศาสตร์ศึกษา ศึกษา นิเทศกวีวิชาคณิตศาสตร์ และนักการศึกษาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าทั้งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า สมรรถภาพทุกด้านที่กำหนดขึ้นมีความสำคัญจากมากไปหาน้อยคือ มนุษย์สัมพันธ์ การดำเนินการสอน การจัดการเรียนการสอน การวางแผนการสอน ความรู้ในเนื้อหา การวางแผนและการพัฒนาหลักสูตร การประเมินการสอน การแนะแนว บทบาทและการพัฒนาเกี่ยวกับวิชาชีพ ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และ Gordon (1965) (อ้างถึงในวิภา เกษศิริ, 2521) กล่าวถึงการวิจัยในสหรัฐอเมริกาเพื่อปรับปรุงคุณภาพของครูสมาคมแนะแนวการศึกษาแห่งรัฐฟลอริดา ได้สร้างหลักเกณฑ์ในการวัดความสามารถในการปฏิบัติงานของครูที่สอน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือดังกล่าว สรุปผลการวิจัยว่า ลักษณะที่ครูควรมีคือ (1) ด้านบุคลิกภาพ ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความมั่นคงในอารมณ์ ความยืดหยุ่นยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล มีความเป็นประชาธิปไตย มีความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ให้คำปรึกษาช่วยเหลือนักเรียน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น อุทิศเวลาเพื่อการศึกษาและการเรียนของนักเรียนทั้งในและนอกเวลาเรียน (2) ด้านความรู้ความเข้าใจ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการทางสมอง มีความเข้าใจกระบวนการเรียนการสอน เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ ขบวนการทำงานของกลุ่ม สามารถปรับปรุงหลักสูตรและการสอน (3) ด้านทักษะการสอน การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ เทคนิคในการแก้ปัญหา

จากงานวิจัยที่ศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอน พบว่าตัวแปรที่พบคือ มนุษย์สัมพันธ์ การดำเนินการสอน การจัดการเรียนการสอน การวางแผนการสอน ความรู้ในเนื้อหา การวางแผนการพัฒนาหลักสูตร การประเมินผลการสอน การแนะแนว บทบาทและการพัฒนาวิชาชีพ ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน บุคลิกภาพ ความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการสอน

8.2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินการสอนในระดับอุดมศึกษา มีดังนี้

1. งานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถภาพที่ควรใช้ในการประเมินการสอน

Wotruba and Wright (1975) ได้ศึกษาพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการสอน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักศึกษา มหาวิทยาลัยแซนดีเอโก ผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มเห็นว่าคุณลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ (1) มีความรู้กว้างขวาง ถูกต้อง ทันสมัยและรู้อย่างแท้จริง (2) ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น (3) กระตือรือร้น ในวิชาที่สอน (4) ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม (5) อธิบายเข้าใจง่ายยกตัวอย่างชัดเจน (6) ช่วยเหลือนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน (7) ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอน เป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา (8) มีความยุติธรรม (9) มีความสนใจและอยากจะสอน และ จากการศึกษาพบว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการสอน ควรมียอดประกอบดังนี้ (1) ทักษะติดต่อนักเรียน (2) วิธีสอน (3) บุคลิกภาพ (4) บรรยากาศในชั้นเรียน (5) อุปกรณ์การสอน (6) ทักษะติดต่อวิชา

2. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ของการประเมินการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ประเมินโดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง

Doyle and Crichton (1978) ได้ศึกษาถึงผลการประเมินผลการสอนโดย นักศึกษา เพื่อนร่วมงานและครูผู้สอน โดยศึกษาเปรียบเทียบผลการประเมินจากทั้ง 3 กลุ่ม ในการทดสอบความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนกด้วยวิธีเมตริกซ์ลักษณะหลาย-วิธีหลายในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ผลการประเมินระหว่าง 3 กลุ่มกับการเรียนรู้ของ นักศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนจำนวน 12 คน และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมินิโซตา จำนวน 263 คน ผลการวิจัยพบว่าการประเมินทั้ง 3 กลุ่มคล้ายคลึงกันในด้านนิสัยและ การกระจาย โดยแนวโน้มของการประเมินโดยผู้ร่วมงานค่อนข้างสูงและผลการประเมิน โดยนักศึกษามีค่าต่ำกว่าการประเมินโดยครูผู้สอนผู้สอนในทุก ๆ ด้าน ค่าความเที่ยงของผล การประเมินโดยนักศึกษาและเพื่อนร่วมงานมีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนความเที่ยงรวมของผล การประเมินโดยนักศึกษาส่งกว่าการประเมินโดยเพื่อนร่วมงาน เนื่องจากความแตกต่าง ของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผลการประเมินทั้ง 3 กลุ่มมีความตรงเชิงเหมือนและความตรง เชิงจำแนกดีและผลการประเมินจากทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา ในงานวิจัยของ Braskamp, Caulley and Costin (1979) ศึกษา การประเมินการสอนที่ประเมินโดยนักศึกษาและครูผู้สอนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ทำการวิจัย 2 ภาคเรียนติดต่อกัน โดยกลุ่มตัวอย่างในฤดูใบไม้ร่วงเป็นครูผู้สอน 17 คน ผู้ช่วยสอนจำนวน 23 คน จำนวน 47 ห้องเรียนๆ ประมาณ 42-55 คน รวม 2,290 คน และในเทอมต่อมาในฤดูใบไม้ผลิเป็นครูผู้สอน 17 คน ผู้ช่วยสอนจำนวน 19 คน จำนวน 38 ห้องเรียนๆ ประมาณ 29-36 คน รวม 1,223 คน ผลการวิจัยพบว่า การประเมิน

การสอนที่ประเมินโดยครูผู้สอนและนักศึกษามีความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนก
ระหว่าง 2 ภาคเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์ด้านการสนับสนุน
ช่วยเหลือของครูและด้านทักษะการสอน การประเมินมีความตรงเชิงจำแนกแตกต่างอย่าง
มีนัยสำคัญ แต่การประเมินโดยนักศึกษามีค่าสูงกว่าการประเมินการสอนโดยครูผู้สอน และ
การประเมินการสอนโดยนักศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองภาค
เรียน และCohen (1981) ทำการสังเคราะห์งานวิจัย (Meta-analysis) เพื่อศึกษา
ถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยการศึกษางานวิจัยจำนวน 41 เรื่องที่รายงานผลการประเมินจำนวน 68 รายวิชา ผล
การวิจัยพบว่า ค่าสหสัมพันธ์เฉลี่ยระหว่างผลการประเมินการสอนทั้งหมดและผลสัมฤทธิ์ของ
นักศึกษาเท่ากับ .43 ค่าสหสัมพันธ์เฉลี่ยระหว่างผลการประเมินรายวิชาทั้งหมดและผลสัม
ฤทธิ์ของนักศึกษาเท่ากับ .47 โดยคุณลักษณะที่ใช้ประเมินมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์กับผล
สัมฤทธิ์ของนักศึกษามากกว่า 1 คุณลักษณะ จากการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณพบว่า
ค่าสหสัมพันธ์ของผลการประเมินกับผลสัมฤทธิ์จะมีค่ามากในกรณีที่ครูผู้สอนทำการสอนเต็ม
เวลาและในกรณีที่นักศึกษาทราบผลการสอบปลายภาคก่อนจะมีการประเมินการสอนผลจาก
การสังเคราะห์งานวิจัยนี้ สนับสนุนความตรงของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนโดย
นักศึกษามีความสัมพันธ์อย่างสูงกับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเช่นเดียวกับการประเมินการสอน
โดยครูผู้สอน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ของการประเมินการสอนกับผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ประเมินโดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง พบว่า งานวิจัยของ Doyle
and Crichton ผลการประเมินการสอนของนักศึกษามีค่าต่ำกว่าครูผู้สอนทุกด้าน ค่า
ความเที่ยงที่ประเมินโดยนักศึกษาและเพื่อนร่วมงานมีค่าใกล้เคียงกัน และการประเมิน
ผลทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนผลงานวิจัยของ Braskamp
Caulley and Costin; Cohen นั้นพบว่าการประเมินการสอนของนักศึกษามีความ
สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และ Cohen ยังพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของผล
การประเมินกับผลสัมฤทธิ์จะมีค่ามากในกรณีที่ครูผู้สอนทำการสอนเต็ม เวลาและกรณีที่นักศึกษา
ทราบผลการสอบปลายภาคก่อนจะมีการประเมินการสอนจากสอน

3. งานวิจัยที่เกี่ยวกับความตรงของการประเมินการสอน

Marsh, Fliener and Christopher (1975) ได้ศึกษาความตรงของการ

ประเมินโดยนักศึกษา ในการประเมินประสิทธิภาพการสอนของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 520 คน ที่เรียนหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า การประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยนักศึกษามีความตรงและเป็นสิ่งที่สะท้อนกลับแก่ผู้สอน Marsh, Overall and Kesler (1979) ได้ศึกษาความตรงของการประเมินการสอน เปรียบเทียบระหว่างการประเมินการสอนโดยครูผู้สอนกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนจำนวน 65 คน และนักศึกษาจำนวน 207 ห้องเรียนๆ 20 คน แห่งมหาวิทยาลัยเซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย ผลการวิจัยพบว่า การประเมินการสอนโดยครูผู้สอนและนักศึกษามีความเห็นสอดคล้องกัน จากการวิเคราะห์ตัวประกอบของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินของครูผู้สอนและนักศึกษพบว่า โครงสร้างตัวประกอบของข้อกระทงในแบบประเมินทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายกัน และค่าสัมประสิทธิ์ของความตรงของการประเมินการสอนทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและค่าเฉลี่ยของสหสัมพันธ์ .49 และผลต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันเล็กน้อย ผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนความตรงของการประเมินการสอนของครูโดยนักศึกษา

Marsh (1982) ได้ศึกษาความตรงของผลการประเมินการสอนระดับมหาวิทยาลัย ที่ประเมินโดยครูผู้สอนและนักศึกษา แห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย โดยวิธีการวิเคราะห์เมตริกซ์ลักษณะหลากหลาย-วิธีหลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา 329 ชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยนักศึกษาและครูผู้สอนในรายวิชาที่มีผู้ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ .46 ในระดับต่ำกว่าปริญญาที่สอนโดยครูผู้สอนมีค่าสหสัมพันธ์เป็น .41 และในวิชาที่สอนระดับปริญญาตรีมีค่าสหสัมพันธ์ .39 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบของผลการวิจัยทั้ง 2 กลุ่มพบว่ามี ความสอดคล้องกันคือ 9 คุณลักษณะ จากการวิเคราะห์เมตริกซ์ลักษณะหลากหลาย-วิธีหลายของผลการประเมินทั้ง 2 กลุ่ม สนับสนุนความตรงเชิงเหมือนกับความตรงเชิงจำแนกของคุณลักษณะที่ใช้ประเมินค่าสหสัมพันธ์ที่ใช้ในการประเมิน โดยค่าสหสัมพันธ์ของผลการประเมินคุณลักษณะเดียวกันระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอนพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 9 คุณลักษณะและมีค่ามัธยฐานของค่าสหสัมพันธ์เป็น .45 ในขณะที่ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินที่ต่างคุณลักษณะกันมีค่าต่ำ และมีค่ามัธยฐานของสหสัมพันธ์เป็น .20 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาและครูผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องกัน ในการประเมินประสิทธิภาพการสอนว่า การประเมินการสอนของนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและต่ำกว่าปริญญาตรีมีความตรง และมีงานวิจัยของHoward, Conway and Maxwell (1985) ศึกษาถึงความตรงเชิงทฤษฎีของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอน

ในระดับมหาวิทยาลัย ที่ประเมินโดยนักศึกษา เพื่อนร่วมงาน นักศึกษาที่ได้รับการฝึกให้เป็นผู้สังเกตในชั้นเรียน ศิษย์เก่าและครูผู้สอน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนที่มีความสมัครใจจำนวน 43 คน นักศึกษา 34 คน ต่อ 1 ห้องเรียน ผู้สังเกตที่ได้รับการฝึกจำนวน 8 คน เพื่อนร่วมงานในภาควิชาเดียวกันกับครูสอนที่ถูกประเมิน 1 คนต่อครูผู้สอน 1 ท่าน และศิษย์เก่าจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ประยุกต์มาจากผลการวิเคราะห์ตัวประกอบของการประเมินโดยนักศึกษา Kulik and Kulik's (1974) ผลการวิจัยพบว่า วิธีการประเมินประสิทธิผลการสอนในหลายรูปแบบที่ศึกษามีความตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลการประเมินประสิทธิผลการสอนโดยนักศึกษาทั้งที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบันและศิษย์เก่า

จากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความตรงของการประเมินการสอน พบว่า การประเมินการสอนที่ประเมินโดยครูผู้สอน นักศึกษาและศิษย์เก่านั้นมีความตรง ซึ่งในงานวิจัยของ Marsh, Overall and Kesler (1979) พบว่าองค์ประกอบเนื้อหาของ การประเมินการสอนของครูผู้สอนและนักศึกษามีความคล้ายคลึงกัน และในการประเมินประสิทธิผลการสอนว่าการประเมินการสอนของนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและต่ำกว่าปริญญาตรีมีความตรง

จะเห็นได้ว่า งานวิจัยในเรื่องการประเมินผลการสอนในระดับมัธยมศึกษาส่วนมากเป็นการประเมินสภาพโดยการสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน เพื่อนร่วมงาน ผู้บริหาร และนักเรียนมากกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือการหาความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินโดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่การประเมินการสอนในระดับอุดมศึกษาความหลากหลายกว่าในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจากงานวิจัยนิยมใช้แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนแบบประมาณค่า โดยใช้ผู้ประเมิน คือ ครูผู้สอน เพื่อนร่วมงานและนักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ และจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า คุณลักษณะที่ใช้ในการประเมินมีประเด็นที่หลากหลายตามการเรียกชื่อขององค์ประกอบ จากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สรุปแนวคิดในเรื่องคุณลักษณะที่ประเมินการสอนครอบคลุมคุณลักษณะที่สำคัญ 7 ด้าน (Trait) ดังต่อไปนี้ คือ ลักษณะครูผู้สอน ความสามารถทางวิชาการ เทคนิคและทักษะวิธีสอน สื่อการเรียนการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน เจตคติของครูต่อการสอนและต่อนักเรียน และการวัดและประเมินผล ซึ่งจะประเมินการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจะศึกษาผลการประเมินที่ใช้วิธีการจากหลายแหล่ง (Method) นั่นคือจาก ครูผู้สอน เพื่อนร่วมงาน และนักเรียน