

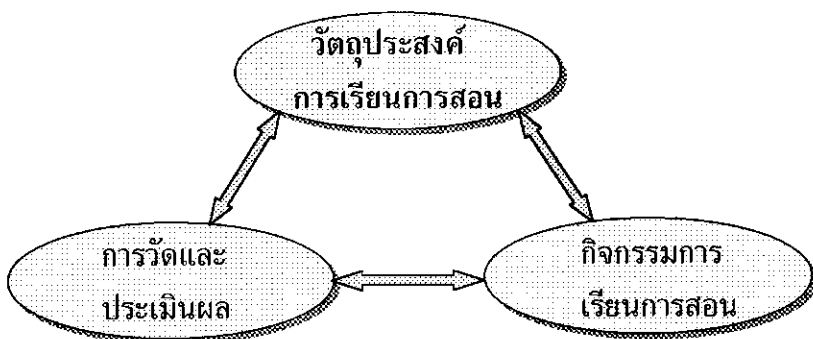
# การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

เรียบเรียงโดย รองศาสตราจารย์ ดร. ไทย ทิพย์สุวรรณกุล  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## ความนำ

ในกระบวนการเรียนการสอน ควรจะเริ่มต้นจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน การเรียนการสอนที่ไม่มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน อาจดำเนินการผิดทิศทาง เมื่อมีวัตถุประสงค์แล้ว อาจารย์ต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น ต่อจากนั้น ต้องมีการวัดและประเมินผล ซึ่งอาจทำได้ทั้งในระหว่างการเรียนการสอน และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ผลการวัดและประเมินจะเป็นเครื่องชี้บ่งได้ว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดไว้ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด การกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ อาจเป็นเพราะกิจกรรมที่จัดให้ ยังไม่ดี ไม่มีประสิทธิภาพ ในกรณีนี้ อาจารย์ก็ควรพิจารณาปรับปรุงกิจกรรมนั้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น แต่หากกิจกรรมดังกล่าว จัดไว้ดีแล้ว การดำเนินกิจกรรมก็ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ได้ อาจเป็นไปได้ที่วัตถุประสงค์ดังกล่าว ยังไม่เหมาะสม ซึ่งก็ควรมีการพิจารณาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ดังนั้น ในกระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมสำคัญ 3 เรื่องคือ วัตถุประสงค์การเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล จึงเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน ดังแสดงให้เห็นตามแผนภาพต่อไปนี้



**วัตถุประสงค์การเรียนการสอน** คือสภาพที่อาจารย์ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน เช่น ต้องการให้นักศึกษามีความรู้อะไรเพิ่มเติมขึ้น มีบุคลิกภาพ มีพฤติกรรมอย่างไร เป็นต้น แต่โดยทั่วไป การเรียนการสอนในชั้นเรียน จะเน้นที่ความรู้ที่นักศึกษาได้รับเพิ่มเติมเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์การเรียนการสอน แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์นำ มักจะเป็นวัตถุประสงค์ในระดับวิชา หรือหลักสูตรและเขียนแบบกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจนมากพอที่จะใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลได้

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ ซึ่งมักจะเขียนรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะมีรายละเอียดมากกว่า วัตถุประสงค์ทั่วไป และจะชี้ถึงพฤติกรรม (โดยเฉพาะพฤติกรรมการเรียนรู้) ของนักศึกษา ที่อาจารย์ ต้องการให้เกิดขึ้น ในการเขียน นิยามเขียนในรูปของพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่แสดงออกมาอย่างชัดเจน สามารถวัดผลได้ สังเกตได้

ส่วนกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น อาจมีหลายวิธี อาจารย์ต้องเลือกวิธีที่เหมาะสม และสนองตอบวัตถุประสงค์มากที่สุด ไม่มีวิธีสอนใดที่ดีที่สุด ขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระของวิชานั้น สถานการณ์ กลุ่มนักศึกษา ความพร้อมของอาจารย์ นักศึกษาแต่ละกลุ่มอาจจะต้องใช้วิธีสอนเฉพาะที่แตกต่างกัน จะไม่สามารถสรุปเป็นการทั่วไปได้ว่า วิธีสอนแบบบรรยายดีที่สุด วิธีสอนที่ให้ฝึกปฏิบัติดีที่สุด ในขณะที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน หรือเมื่อการเรียนการสอนเสร็จสิ้นลงแล้ว ต้องมีการวัดและประเมินผล ที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอน จะเห็นได้ว่า การวัดและประเมินผลเป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งใน กระบวนการเรียนการสอน ไม่ควรแยกออกจากกัน ต้องถือว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งต่อเนื่องในกระบวนการเรียน การสอน

เฉพาะในส่วนของการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน คือ การวัดผลการเรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ การวัดผลการเรียนเป็นวิธีการที่จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนของนักศึกษา ข้อมูลดังกล่าวมักจะมีลักษณะเป็นตัวเลข (หรือที่เรียกกันว่า คะแนน) ส่วนการ ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ต่อจากการวัดผล เป็นกระบวนการนำผลการเรียนของนักศึกษามาพิจารณา ตัดสินว่า นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ ผลการเรียนรู้อยู่ในระดับใด ซึ่งก็คือกระบวนการให้เกรด โดยอาศัยข้อมูลจากผลการวัด เป็นพื้นฐาน ยิ่งถ้าเป็นการเรียนในชั้นเรียน หากไม่มีการวัดผลการเรียน ก็จะไม่ มีข้อมูลที่ตี มาใช้ประกอบการตัดสินใจประเมินผล หรือให้เกรดนักศึกษา

ในการวัดผลการเรียน อาจารย์ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย และอาจทำการวัดผลหลายครั้ง เพื่อให้ได้ ข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำ หรือที่เรียกว่า ความเที่ยง (reliability) และความตรง (validity) เมื่อกล่าวถึง การวัดผลการเรียน อาจารย์ส่วนใหญ่มักจะเข้าใจว่าเป็นเรื่องของการสอบ โดยข้อสอบแต่เพียงอย่างเดียว ความจริงแล้ว การวัดผลการเรียนมีวิธีการที่หลากหลาย การสอบ เป็นวิธีหนึ่งของการวัดผลการเรียนเท่านั้น วิธีวัดผลการเรียนแบบอื่น ๆ ที่มีการใช้กัน ได้แก่ การให้ทำแบบฝึกหัด การสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรม การให้ปฏิบัติงานจริง เป็นต้น ในระดับบัณฑิตศึกษา การวัดผลโดยให้นักศึกษาทำข้อสอบแบบเลือกคำตอบที่ ถูกต้อง (multiple choice) อาจไม่เหมาะสม ไม่สามารถวัดผลการเรียนได้ครบถ้วนครอบคลุม ยิ่งในกรณีที่มี นักศึกษาจำนวนน้อย 2 - 3 คน อาจารย์อาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ คือ การพูดคุยในทางวิชาการกับนักศึกษา หรือให้นักศึกษาทำงานที่สำคัญบางรายการ หรือสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในระหว่างการเรียนรู้ หรือให้ม การปฏิบัติงานจริง (โดยเฉพาะในวิชาปฏิบัติการ) ก็อาจจะทำให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนถึงความรู้ในเนื้อหาสาระ ของนักศึกษาดังกล่าว เพียงพอสำหรับใช้ในการให้เกรดแล้ว โดยสรุป ในการวัดผลการเรียนแต่ละวิชา ควรใช้ วิธีการหลาย ๆ วิธี มีการวัดหลายครั้ง ในการวัดแต่ละครั้ง ปริมาณเนื้อหาสาระที่วัดอาจไม่เท่ากัน ความสำคัญ ของสิ่งที่วัดมีความแตกต่างกัน อาจารย์ควรกำหนดน้ำหนักความสำคัญของการวัดผลแต่ละครั้งไว้ เพื่อจะได้ นำ ผลที่วัดได้แต่ละครั้งมาประมวลรวมเป็นคะแนนรวมของวิชาตามน้ำหนักความสำคัญของแต่ละที่

ส่วน ซึ่งจะทำให้คะแนนรวมที่ได้ มีความถูกต้องยุติธรรมยิ่งขึ้น (ซึ่งวิธีแบบนี้ เรียกกันในวิชาการวัดผลว่า เป็นการรวมคะแนนแบบถ่วงน้ำหนัก) ดังรายละเอียดตามตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของการวัดผลการเรียนในวิชาที่เน้นภาคทฤษฎี อาจแบ่งการวัดผลเป็น 3 ส่วน คือ

1. สอบประจำหน่วย 6 ครั้ง ๆ ละ 5% รวมเป็น 30%
2. สอบกลางภาค 30%
3. สอบปลายภาค 40%

โดยมีรายละเอียดของการสอบแต่ละส่วน ดังนี้ การสอบประจำหน่วย กับการสอบกลางภาค ใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ เนื่องจากต้องให้ผลย้อนกลับแก่นักศึกษาอย่างรวดเร็ว ส่วนการสอบปลายภาคใช้ทั้งข้อสอบแบบเลือกตอบ และแบบเขียนตอบ (essay type) ข้อสอบทั้งสองประเภทมีความแตกต่างกัน เช่น ข้อสอบแบบเลือกตอบ สามารถออกให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระได้ง่าย ตรวจสอบให้คะแนนได้ง่าย แต่อาจจะมีข้อสงสัยในเรื่องคุณภาพในการวัด ในขณะที่ข้อสอบแบบเขียนตอบ ออกข้อสอบได้ง่ายเพราะมีจำนวนคำถามน้อย ความครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนอาจทำได้ยาก เป็นต้น

ตัวอย่างการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของการวัดผลในวิชาที่เน้นภาคปฏิบัติ แบ่งการวัดผลเป็น 4 ส่วน คือ

1. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 10%
2. ผลงานกลุ่ม 2 ชิ้น 30%  
(ต้องการให้มีปฏิสัมพันธ์สัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน)
3. ผลงานเดี่ยว 1 ชิ้น 30%
4. การสอบปลายภาคแบบเขียนตอบ 1 ครั้ง 30%

โดยมีรายละเอียดของการสอบแต่ละส่วน ดังนี้ การวัดผลการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน พิจารณาจาก การมาเรียนและสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน เป็นต้น การสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนนี้ อาจเหมาะสำหรับการสอนกลุ่มเล็ก 30-40 คนมากกว่าการสอนกลุ่มใหญ่ ซึ่งอาจารย์ต้องหาวิธีการที่เหมาะสมอื่นมาใช้ ผลงานกลุ่ม พิจารณาโดยการตรวจผลงานและพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน ผลงานเดี่ยว พิจารณาโดยตรวจคุณภาพของผลงานและรายงานที่นักศึกษาทำส่ง

ในกระบวนการของการวัดผล อาจารย์จะต้องกำหนดให้ชัดเจนก่อนว่า จะมีการวัดในภาคทฤษฎีและ/หรือปฏิบัติอย่างไร แบ่งเป็นสัดส่วน ด้วยน้ำหนักเท่าไร คะแนนที่ได้ในแต่ละส่วนจะต้องนำมารวมกันเป็นคะแนนของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งแต่ละคนจะมีคะแนนรวมเพียงคะแนนเดียว เป็นคะแนนสรุป คะแนนสรุปสุดท้ายนี้จะถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการพิจารณา ตัดเกรด ในชั้นของการรวมคะแนนมีแนวคิด 2 แนว ดังนี้  
แนวคิดแรกถือว่า เวลาให้คะแนนในแต่ละส่วน ได้พิจารณาน้ำหนักความสำคัญแล้ว เช่น จากตัวอย่างการวัดผลในวิชาภาคทฤษฎีที่กล่าวแล้ว ให้น้ำหนักความสำคัญของการสอบประจำหน่วย 30% การสอบกลางภาค 30% และการสอบปลายภาค 40% ในการวัดผลจริง มีการสอบประจำหน่วย 6 ครั้ง ให้คะแนนเต็มรวม 30 คะแนน การสอบกลางภาคให้คะแนนเต็ม 40 คะแนน การสอบปลายภาคให้คะแนนเต็ม 30 คะแนน แนวคิดนี้

ถือว่า การวัดผลแต่ละครั้ง เป็นการแบ่งเนื้อหาการเรียนการสอนเป็นส่วน ๆ แล้วแบ่งการวัดตามส่วนของเนื้อหา นั้น ๆ เมื่อมีการให้น้ำหนักความสำคัญของการสอนแต่ละครั้งถูกต้องตรงกับวัตถุประสงค์การวัดผลแล้ว คะแนนที่ได้แต่ละส่วน สามารถนำมารวมกันได้ทันที

แนวคิดที่สอง ถือว่า คะแนนที่สอบวัดได้แต่ละส่วน มักจะมีค่าเฉลี่ยและการส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แตกต่างกัน ดังนั้น คะแนนแต่ละส่วนดังกล่าวจึงไม่สามารถนำมารวมกันได้โดยตรงทันที ต้องแปลงคะแนนของแต่ละคน (ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าคะแนนดิบ) เป็นคะแนน T เพื่อให้มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากันเสียก่อน โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนแต่ละชุด
2. แปลงคะแนนดิบรายคน (X) ของการสอบแต่ละครั้งเป็นคะแนน Z จากสูตร

$$Z = (X - M)/SD$$

จากนั้น แปลงคะแนน Z ให้เป็นคะแนน T โดยสูตร  $T = 50 + 10Z$  ซึ่งจะทำให้คะแนนที่แปลงแล้วมี ค่าเฉลี่ยเป็น 50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 10 เท่ากันทุกชุด จากนั้นจึงจะนำคะแนน T แต่ละส่วนมารวมกันต่อไปได้

ในกรณีที่มีนักศึกษาในกลุ่มจำนวนมาก (เช่น 150 คนขึ้นไป) อาจไม่สะดวกถ้าต้องดำเนินการด้วยตนเอง เพราะต้องใช้เวลาและอาจผิดพลาดได้ อาจารย์สามารถพัฒนาโปรแกรมง่าย ๆ เพื่อช่วยในการแปลงคะแนน หรือจะให้หน่วยงานของมหาวิทยาลัยที่มีนักเขียนโปรแกรมช่วยพัฒนาก็ได้ ก็จะช่วยให้การดำเนินงานสะดวกรวดเร็วและได้ผลที่ต้องการ

คำถามสำคัญคือ การรวมคะแนนตามแนวคิดทั้งสองนี้แตกต่างกันอย่างไร และวิธีไหนจะเหมาะสมกว่า ก็จะขอแสดงตัวเลขสมมติให้เห็นเพื่อประกอบการอธิบาย ดังนี้

คะแนนสอบกลางภาค เต็ม 100 คะแนน นาย ก ได้คะแนนสูงสุดของชั้น 50 คะแนน นาย ข ได้คะแนนต่ำสุด = 30 คะแนน (Mean = 45, SD = 8)

คะแนนสอบปลายภาค เต็ม 100 คะแนน นาย ข ได้คะแนนสูงสุดของชั้น = 80 คะแนน นาย ก ได้คะแนนต่ำสุด = 40 คะแนน (Mean = 60, S.D. = 16)

จะเห็นว่า การกระจายของข้อมูล 2 ชุดนี้ไม่เท่ากัน ดูจาก S.D. โดยการกระจายของคะแนนสอบปลายภาคมีขนาดเป็น 2 เท่าของคะแนนสอบกลางภาค หากเป็นการรวมคะแนนตามแนวคิดแรก คือนำคะแนนดิบมารวมกันโดยตรง พบว่า นาย ก ได้คะแนนรวม มากกว่านาย ข แต่ถ้ารวมคะแนนโดยโดยแนวคิดที่สอง คือแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน T ก่อน นักศึกษาทั้งสองคนได้คะแนนรวม (ที่แปลงแล้ว) เท่ากัน ดังนี้

	สอบกลางภาค	สอบปลายภาค
คะแนนสูงสุด	50	80
คะแนนต่ำสุด	30	40
Mean	45	60
S.D.	8	16

คะแนนดิบ	สอบกลางภาค	สอบปลายภาค	รวม
นาย ก	50	40	90
นาย ข	30	80	110
	สอบกลางภาค	สอบปลายภาค	รวม
คะแนน T			
นาย ก	$[(50-45)/8]*10+50$ =56.25	$[(40-60)/16]*10+50$ =37.5	93.75
นาย ข	$[(30-45)/8]*10+50$ =31.25	$[(80-60)/16]*10+50$ =62.5	93.75

จากข้อมูลตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นว่าการนำคะแนนดิบมารวมกันโดยตรงอาจไม่ถูกต้อง เนื่องจากการกระจายของคะแนนแต่ละส่วนแตกต่างกัน หากการกระจายดังกล่าวเท่ากัน ในกรณี การใช้คะแนนดิบมารวมกันจะไม่แตกต่างจากการรวมโดยการแปลงคะแนน ดังนั้น หากอาจารย์มีเครื่องมือช่วยให้การแปลงคะแนนทำได้โดยง่าย การแปลงคะแนนดิบแต่ละส่วนเป็นคะแนน T ก่อนที่จะนำมารวมกัน จะให้ผลที่ถูกต้องมากกว่า อย่างไรก็ตาม คะแนน T ที่แปลงได้นี้ ยังคงมีลักษณะการแจกแจงเหมือนกับคะแนนดิบทุกประการ

### หลักการพื้นฐานในการวัดผลทางการศึกษา

ในการวัดผลทางการศึกษา มีประเด็นในเรื่องหลักการพื้นฐานที่อาจารย์ควรทราบ 2 ประการ คือ

1. การวัดผลเป็นเพียงการวัดเนื้อหาสาระบางส่วนที่เป็นตัวแทนความรู้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้การสอน อาจารย์ไม่สามารถที่จะสอบวัดเนื้อหาสาระทั้งหมดได้ในระยะเวลาอันจำกัด
2. สิ่งที่อาจารย์สอบวัด เป็นการสอบวัดโดยทางอ้อม ในทางจิตวิทยา ข้อสอบเป็นเสมือนสิ่งเร้าอย่างหนึ่งที่กระตุ้นให้นักศึกษาได้แสดงพฤติกรรม (ความรู้ที่มี) ออกมา แล้วอาจารย์จะบอกว่า พฤติกรรมที่นักศึกษาแสดงออก หรือความรู้ที่นักศึกษามีอยู่ สามารถแปลงเป็นคะแนนได้เท่าไร

จากหลักการพื้นฐานดังกล่าว ทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่น่าสงสัย กล่าวคือ นักศึกษากลุ่มหนึ่ง หากข้อสอบที่ใช่ง่าย นักศึกษากลุ่มนี้จะเป็น เด็กเก่ง แต่ถ้าข้อสอบที่ใช้อยาก นักศึกษากลุ่มเดียวกันจะกลายเป็น เด็กอ่อน จะเห็นได้ว่า ตัวแปรที่สำคัญคือ ความยากง่ายของข้อสอบ ดังนั้นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการวัดผลการเรียนรู้ก็คือ เครื่องมือที่ใช้ในการวัด (ข้อสอบ) ต้องมีคุณภาพ นักวัดผลการศึกษาจึงได้แนะนำว่าอาจารย์ควรทำการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ด้วยทุกครั้งเพื่อให้มั่นใจว่ามีคุณภาพเพียงพอ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อสอบจึงเป็นเรื่องหนึ่งที่อาจารย์ควรให้ความสนใจ (ในปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบกันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะข้อสอบแบบเลือกตอบ)

### การประเมินผลการเรียนหรือการให้ระดับคะแนนตัวอักษร

การประเมินผลการเรียนหรือการให้ระดับคะแนนตัวอักษร (ในที่นี้จะขอใช้คำสั้น ๆ ว่า การให้เกรด) หมายถึง การนำคะแนนที่สอบวัดได้จากการวัดผลในรูปแบบต่างๆ ที่นักศึกษาแต่ละคนได้รับมารวมเป็นคะแนนเดียว เพื่อพิจารณาให้ระดับผลการเรียนแก่นักศึกษาดังกล่าวเป็นรายบุคคลตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นมา

ซึ่งในการรวมคะแนนนั้นจะเป็นการนำคะแนนดิบมารวมกัน หรือแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน T ก่อนแล้วนำมารวมกันก็ได้

วิธีการในการให้เกรด มีวิธีการหลายวิธี ดังนี้

1. กำหนดเกณฑ์คะแนนดิบไว้ล่วงหน้า วิธีการแบบนี้ จะอาศัยประสบการณ์ของอาจารย์เป็นหลัก โดยอาจารย์จะใช้ประสบการณ์ของตน กำหนดช่วงคะแนนดิบของนักศึกษาที่จะได้รับเกรดต่าง ๆ เช่น

A	=	90 ขึ้นไป
B <sup>+</sup>	=	85 - 89
B	=	80 - 84
C <sup>+</sup>	=	75 - 79
C	=	70 - 74
D <sup>+</sup>	=	65 - 69
D	=	60 - 64
F		ต่ำกว่า 60

วิธีนี้มีจุดอ่อนที่สำคัญคือที่มาของคะแนน ซึ่งส่วนใหญ่ได้จากการสอบข้อเขียน ถ้าข้อสอบที่ใช้ยาก เมื่อเทียบกับการใช้ข้อสอบที่ง่ายกว่า นักศึกษากลุ่มเดียวกันอาจได้คะแนนแตกต่างกัน ในขณะที่เดียวกันลักษณะของข้อสอบที่ใช้ กรณีที่เป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ ข้อสอบชุดเดียวกัน นักศึกษาคนเดียวกันตอบ อาจารย์บางคนอาจตรวจให้คะแนนต่ำ แต่อาจารย์อีกคนอาจตรวจให้คะแนนสูง ลักษณะดังกล่าว จะทำให้นักศึกษาคนเดียวกันมีโอกาสได้เกรดต่างกัน ซึ่งไม่เป็นการยุติธรรมสำหรับนักศึกษา ดังนั้น การตัดเกรดที่กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า จะทำก็ต่อเมื่อ เครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดผล ได้มาตรฐานหรือเป็นเครื่องมือที่ได้รับการวิเคราะห์และปรับปรุงมาเป็นอย่างดี

2. กำหนดสัดส่วนไว้ล่วงหน้า วิธีนี้อาจารย์จะกำหนดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่จะได้รับเกรดระดับต่าง ๆ ของแต่ละกลุ่มไว้ก่อน เช่น อาจารย์ท่านหนึ่งกำหนดสัดส่วนนักศึกษาในแต่ละเกรดเป็น

A ไม่เกิน 5%	มี 4 คน	C <sup>+</sup> ไม่เกิน 20%	มี 13 คน
B <sup>+</sup> ไม่เกิน 10%	มี 13 คน	C ไม่เกิน 20%	มี 14 คน
B ไม่เกิน 15%	มี 13 คน	D <sup>+</sup> ไม่เกิน 15%	มี 11 คน
D ไม่เกิน 10%	มี 8 คน	F ไม่เกิน 5%	มี 4 คน

ในกรณีนี้ หากนักศึกษาคนหนึ่งเป็นคนเรียนปานกลาง ถ้าไปเรียนในกลุ่มที่เรียนดี เขาอาจจะเป็นผู้ที่มีคะแนนสูงเพื่อนในชั้นเรียนไม่ได้ และอาจจะได้รับเกรด C, D หรือ F ขณะเดียวกัน นักศึกษาคนเดียวกันนั้น หากไปเรียนวิชาดังกล่าวกับกลุ่มที่เรียนอ่อน เขาจะกลายเป็นคนเก่งขึ้นมาเมื่อเทียบกับเพื่อนในชั้นนั้น และอาจได้รับเกรด A หรือ B ซึ่งไม่เป็นการยุติธรรมสำหรับนักศึกษาเช่นเดียวกัน

### 3. กำหนดช่วงคะแนนระหว่างเกรดเท่ากัน

#### 3.1 ใช้พิสัยคะแนนดิบ

สมมติว่า การตัดเกรดครั้งหนึ่ง นักศึกษาที่ได้คะแนนดิบรวมสูงสุด เท่ากับ 97 คะแนนดิบรวมต่ำสุด เท่ากับ 49 คะแนน ดังนั้น พิสัยของคะแนนดิบรวมครั้งนี้ เท่ากับ 48 คะแนน (97-49) อาจารย์ต้องพิจารณากำหนดว่า ในการให้เกรดสำหรับนักศึกษาชั้นนี้ จะมีกี่เกรด ซึ่งหลายมหาวิทยาลัย โดยระเบียบจะกำหนดให้มี 8 เกรด (A, B<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C, D<sup>+</sup>, D และ F) แต่ในการพิจารณาตัดสินใจ อาจารย์ไม่จำเป็นต้องให้มีทุกเกรดก็ได้ หากได้พิจารณาแล้ว เช่น ดูจากคะแนนดิบของนักศึกษาในภาพรวม ๆ แต่ละส่วนแล้ว หากเห็นว่านักศึกษาในชั้นนี้ไม่น่าจะมีใครได้เกรด F ก็กำหนดให้มีแค่ เกรด A ถึง D หรือตรงกันข้าม หากพิจารณาแล้วเห็นว่า นักศึกษาในชั้นนี้ โดยภาพรวมแล้วไม่มีความตั้งใจ คะแนนแต่ละส่วนก็ไม่ดี ไม่ควรมีใครได้เกรด A แต่ก็ไม่ควรมีใครได้เกรด F ก็กำหนดให้มีแค่เกรด B<sup>+</sup> ถึง D ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาข้อมูลที่อาจารย์มีตลอดทั้งภาคการศึกษา อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับ ศักยภาพของนักศึกษาแต่ละชั้น/กลุ่ม อาจารย์ต้องมีความระมัดระวังและพิจารณาให้รอบคอบที่สุด

สมมติว่า อาจารย์ตัดสินใจให้เกรดทั้ง 8 เกรด ดังนั้นแต่ละช่วงเกรดจะห่างกันช่วงละ  $48/8 = 6$  คะแนน ดังนั้นแต่ละเกรด จะมีช่วงคะแนนดังนี้

A (97-5)	=	92 ขึ้นไป
B <sup>+</sup>	=	86 - 91
B	=	80 - 85
C <sup>+</sup>	=	74 - 79
C	=	68 - 73
D <sup>+</sup>	=	62 - 67
D	=	56 - 61
F	<	56

#### 3.2 ใช้พิสัยคะแนนปกติ T (Normalize T-score) เป็นวิธีการให้เกรด โดยการแปลง

คะแนนดิบของนักศึกษาแต่ละคนในชั้นเรียนนั้นให้เป็น คะแนนปกติ T เสียก่อน คะแนนปกติ T ที่ได้จะเป็นมีการแจกแจงแบบปกติ ขั้นตอนการดำเนินการเริ่มจาก การนำคะแนนดิบของนักศึกษาแต่ละคนมาเรียงลำดับกัน จากสูงมาหาลำดับ หาความถี่ของคะแนนดิบ หาความถี่สะสมจากข้างล่างขึ้นไป จากนั้นคำนวณค่าร้อยละของความถี่สะสมแต่ละค่า ค่าร้อยละที่ได้เรียกว่า percentile rank (PR) ซึ่งเป็นดัชนีบอกว่า นักศึกษาที่ได้ PR ตรงนั้น มีความสามารถมากกว่านักศึกษาคณะอื่น ๆ ในกลุ่มคิดเป็นร้อยละเท่าไร

เช่น สมมติว่าจะหา PR ของคะแนนดิบ 97 ซึ่งความถี่สะสมของคะแนนดิบ 96 คือ 69 ความถี่ในชั้นคะแนนดิบ 97 เท่ากับ 4 จำนวนนักศึกษาในชั้นทั้งหมดเท่ากับ 73 ดังนั้น PR ของคะแนนดิบ 97 จะเท่ากับ  $[69+(4/2)]*100/73$  เท่ากับ 97.26 ทำเช่นนี้ทุก ๆ คะแนนดิบ ก็จะได้ค่า PR ของแต่ละคะแนนดิบ จากนั้น นำค่า PR ไปเปิดตารางพื้นที่ใต้โค้งปกติ ซึ่งเป็นตารางสำเร็จรูป จะได้คะแนนปกติ Z (normalize Z-score) ซึ่งสามารถแปลงเป็นคะแนนปกติ T ได้โดยสูตร  $T = 10Z + 50$  จะได้คะแนนปกติ T ที่จะนำมาพิจารณาให้เกรดต่อไป จากตัวอย่างที่สมมติข้างต้น จะได้ว่า จากคะแนนดิบ 97 คะแนน แปลงเป็น PR =

97.26 แปลงเป็นคะแนนปกติ T ได้เท่ากับ 69 (รายละเอียดตัวอย่างการแปลงคะแนน และตารางสำเร็จรูป อยู่ท้ายเอกสารนี้) จากนั้น อาจารย์จะนำคะแนนปกติ T มาดำเนินการให้เกรดต่อไป ตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจำนวนเกรดที่จะให้
2. คำนวณค่าพิสัยของคะแนนปกติ T
3. ทหารพิสัยด้วยจำนวนเกรด
4. กำหนดช่วงคะแนนปกติ T ของแต่ละเกรด

จากข้อมูลในตารางท้ายเอกสาร พบว่าคะแนนปกติ T สูงสุด = 69 คะแนน และคะแนนปกติ T ต่ำสุด = 25 คะแนน ดังนั้นพิสัยของคะแนนปกติ T ชุดนี้เท่ากับ 44 (69-25)

สมมติว่า อาจารย์ต้องการให้เกรดครบทั้ง 8 เกรด ดังนั้น แต่ละเกรดจะมีช่วงคะแนนปกติ T เท่ากัน เท่ากับ  $44/8 = 5.5$  คะแนน เมื่อกำหนดเป็นช่วงคะแนนสำหรับแต่ละเกรด จะได้ดังนี้

A	(69 - 5.4) = 63.6	ขึ้นไป
B <sup>+</sup>	=	58.1 - 63.5
B	=	52.6 - 58.0
C <sup>+</sup>	=	47.1 - 52.5
C	=	41.6 - 47.0
D <sup>+</sup>	=	36.1 - 41.5
D	=	30.6 - 36.0
F	<	30.6

ข้อสังเกต ค่าคะแนนที่ปรากฏ เช่น 63.6 ไม่ใช่คะแนนดิบของนักศึกษา แต่เป็นค่าคะแนนปกติ T หากอาจารย์จะเทียบกลับไปเป็นคะแนนดิบก็สามารถทำได้เช่นกัน จากตัวอย่างในเอกสารท้ายบทความ หากแปลงช่วงคะแนนปกติ T กลับเป็นช่วงคะแนนดิบ จะได้ดังนี้

A	=	92	ขึ้นไป
B <sup>+</sup>	=	88 - 91	
B	=	82 - 87	
C <sup>+</sup>	=	74 - 81	
C	=	68 - 73	
D <sup>+</sup>	=	61 - 67	
D	=	53 - 60	
F	<	53	



## ข้อสังเกตในการประเมินผลการเรียน

ประเด็นที่ตั้งเป็นข้อสังเกตให้อาจารย์คำนึงถึงในการประเมินผลการเรียน มีดังนี้

1. การวัดผลการเรียน เป็นการวัดทางอ้อม เราไม่สามารถที่จะวัดทางตรงได้ ซึ่งผลการวัดดังกล่าวอาจมีความคลาดเคลื่อน ไม่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงเสมอไป
2. การวัดผลการเรียน วัดได้เฉพาะตัวอย่างเนื้อหาสาระที่มีการเรียนการสอน ดังนั้นจึงมีความพยายามหาวิธีการวัดผลที่สามารถวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระให้มากที่สุด นักวัดผลจึงพัฒนาข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple choice) ขึ้นมา ทำให้เกิดจุดอ่อนขึ้น หากอาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ดีจริง ๆ อาจมีลักษณะของการสอนเนื้อหาวิชาที่ออกข้อสอบ ทำให้นักศึกษาไม่เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดมีคุณภาพมาตรฐานเพียงพอหรือไม่ ข้อสอบวิชาเดียวกันที่อาจารย์ใช้ในแต่ละภาคการศึกษา มีความยากง่ายเท่ากันหรือไม่ แม้จะมีการสร้างขึ้นในลักษณะข้อสอบคู่ขนาน ทำให้คะแนนดิบที่วัดออกมานั้น แต่ละคะแนนมีความคลาดเคลื่อนเสมอ ถ้านำตัวคะแนนดิบไปตัดเกรดโดยตรง บางที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อน (ในทางสถิติความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์)
4. การประเมินผลการเรียนเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ อาจารย์ผู้สอนยังมีบทบาทสำคัญ ไม่มีวิธีการตัดเกรดไหนที่สามารถบอกได้ว่าดีที่สุดในทุกเงื่อนไข แต่ละวิธีจะมีจุดอ่อนที่ต้องระวัง อย่างไรก็ตาม ถ้าอาจารย์จะใช้วิธีใดวิธีหนึ่งในการตัดเกรด นอกจากจะต้องดำเนินการตามกระบวนการที่กำหนดไว้แล้ว (ซึ่งเป็นศาสตร์อย่างหนึ่ง) แต่ตอนที่ตัดสินใจให้เกรดแก่นักศึกษาแต่ละคน โดยเฉพาะคนที่มีคะแนนอยู่ในช่วงรอยต่อระหว่างเกรด เช่น กำหนดไว้ว่าคะแนน 80 ได้ A นักศึกษาคคนหนึ่งได้คะแนน 79.6 จะให้ A หรือ B+ ตรงนี้อยู่ที่วินิจฉัยของอาจารย์ ซึ่งเรียกว่าเป็นศิลปะของอาจารย์ ก็อาจพิจารณาพฤติกรรมในระหว่างเรียนหรือผลการวัดแต่ละส่วนย่อยของนักศึกษาดังกล่าวว่าเป็นอย่างไร (ถ้าเป็นการเรียนกลุ่มเล็กก็ง่าย แต่ถ้าเป็นกลุ่มใหญ่อาจารย์อาจทำได้ยาก)

บัญชีสำหรับแปลคะแนน T ให้เป็นร้อยละที่อยู่ใต้

จากหนังสือ Statistics in Psychology and Education ของ Henry E. Garrett

คะแนน T	% ที่อยู่ใต้	คะแนน T	% ที่อยู่ใต้	คะแนน T	% ที่อยู่ใต้	คะแนน T	% ที่อยู่ใต้
10	.0032	31	2.87	52	57.493	72	98.61
11	.0043	32	3.59	53	61.79	73	98.993
12	.007	33	4.46	54	65.54	74	99.18
13	.011	34	5.48	55	69.12	75	99.38
14	.016	35	6.68	56	72.57	76	99.53
15	.023	36	8.08	57	75.80	77	99.65
16	.034	37	9.68	58	78.81	78	99.74
17	.048	38	11.51	59	81.59	79	99.81
18	.069	39	13.57	60	84.13	80	99.865
19	.069	40	15.87	61	86.43	81	99.903
20	.13	41	18.41	62	88.49	82	99.931
21	.19	42	21.19	63	90.32	83	99.952
22	.26	43	24.40	64	91.92	84	99.966
23	.35	44	27.43	65	93.32	85	99.977
24	.47	45	30.85	66	94.52	86	99.984
25	.62	46	34.46	67	95.54	87	99.9890
26	.82	47	38.21	68	96.41	88	99.9928
27	1.07	48	42.07	69	97.13	89	99.9952
28	1.39	49	46.02	70	97.72	90	99.9968
29	1.79	50	50.00	71	98.21		
30	2.28	51	53.98				

ตัวอย่างข้อมูลแสดงการให้เกรดโดยใช้คะแนนมาตรฐาน T

คะแนน	จำนวนศ.	คะแนน	PR	T
97	4	73	97.26	69
95	1	69	93.84	65
94	1	68	92.47	64
92	1	67	91.10	64
91	1	66	89.73	63
90	1	65	88.36	62
89	1	64	86.99	61
88	6	63	82.19	59
87	4	57	75.34	57
86	3	53	70.55	55
85	1	50	67.81	55
84	2	49	65.75	54
83	1	47	63.70	54
82	2	46	61.64	53
81	4	44	57.53	52
80	3	40	52.74	51
79	2	37	49.32	50
76	1	35	47.26	49
75	2	34	45.21	49
74	4	32	41.10	48
73	4	28	35.62	46
72	1	24	32.19	45
71	5	23	28.08	44
70	1	18	23.97	43
69	2	17	21.92	42
68	1	15	19.86	42
67	2	14	17.81	41
65	3	12	14.38	39
63	1	9	11.64	38
62	1	8	10.27	37
61	1	7	8.90	37
58	1	6	7.53	36
56	1	5	6.16	35
53	2	4	4.11	33
51	1	2	2.05	30
49	1	1	0.68	25

แบบเสนอโครงการหนึ่งอาจารย์หนึ่งผลงาน  
ประจำปี .....

ชื่อโครงการ : .....

ผู้เสนอ : .....

ลักษณะโครงการโดยสังเขป : .....

.....

กลุ่มเป้าหมาย : .....

.....

ระยะเวลาดำเนินการ : .....

ขั้นตอนการดำเนินการ : .....

.....

ประโยชน์จากโครงการ : .....

.....

บรรณานี้ชี้วัดความสำเร็จ : .....

.....

.....

(ลงนาม).....

วันที่.....

- 
- หมายเหตุ : - โครงการร่วมหลายอาจารย์โปรดแนบรายละเอียดการแบ่งงานและหน้าที่รับผิดชอบ  
- โครงการที่ใช้เวลาดำเนินงานเกิน 1 ปี ให้แนบรายละเอียดแผนงานในแต่ละปี



## รายงานการวิจัย

การศึกษาทักษะของเด็กและเยาวชนใน จ. นครราชสีมา  
ที่มีต่อรายการโทรทัศน์ที่พึงประสงค์

ตัวอย่าง

หัวหน้าโครงการ

อาจารย์หนึ่งหทัย ขอมผลกลาง  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

ผลงานในโครงการหนึ่งอาจารย์หนึ่งผลงาน ประจำปี 2547