

## เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics)

ไชลัน ตาและ

### ความนำ

การประเมินผลการเรียน ผู้สอนจำเป็นต้องมีเครื่องมือในการให้คะแนนเพื่ออธิบายความสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ซึ่งปัจจุบันนักการศึกษาได้ให้ความสนใจอย่างมากกับRubrics ทั้งนี้มาจากการวัดผลและประเมินผลกำลังเปลี่ยนแปลงสู่การประเมินตามสภาพจริงและการประเมินจะอิงการปฏิบัติมากขึ้น ครูจำเป็นต้องพัฒนา Rubrics ที่สะท้อนหลักสูตรและการสอนของแต่ละคน เพื่อให้ Rubrics มีความสัมพันธ์กับการเรียนมากขึ้น

ในการประเมินรูปแบบใหม่ ผู้ประเมินควรที่จะกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน และนักเรียนควรจะได้ทราบก่อนลงมือทำงาน เกณฑ์การประเมินนี้จะระบุคุณภาพที่ต้องการให้นักเรียนกระทำ แต่ละคะแนนบน Rubrics ซึ่งสอดคล้องกับตัวอย่างการตอบสนองนั้น ๆ ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์ การให้คะแนนนั้น จะทำให้นักเรียนได้รู้ว่าครูต้องการอะไร และเขาจะต้องทำอะไร เพื่อที่จะให้ ผลงานของเขาได้คะแนนในระดับที่ต้องการ

### ความหมายของ Rubrics

Rubrics คือ เครื่องมือในการให้คะแนน (Scoring Tool) ที่เกิดจากการรวมกันระหว่างเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring criteria) กับ มาตรฐานประมาณค่าหรือระดับคะแนน (Rating scale) เพื่อระบุถึงความแตกต่างของผลงาน หรือประสิทธิภาพ (Proficiency) ของงาน สำหรับเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการประเมินผลงานของนักเรียนต่อไป ซึ่งการประเมินผลงานของนักเรียนจะมี 2 ลักษณะคือ ผลงานที่ได้จากกระบวนการของนักเรียน และกระบวนการที่นักเรียนใช้เพื่อให้เกิดผลงาน จะประเมินในลักษณะใดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ อาจจะประเมินลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือประเมินทั้งสองลักษณะก็ได้

### ความสำคัญของ Scoring rubrics

การประเมินศักยภาพของผู้เรียน โดยให้ลงมือปฏิบัติ นั้น ไม่มีค่าเฉลยหรือคำตอบ

ถูกที่แน่ชัดลงไปเหมือนแบบทดสอบเลือกตอบ การประเมินผลงานแต่ละชิ้นของผู้เรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินคุณภาพของงานอย่างเป็นปรนัย ซึ่งมันเป็นการยากที่จะทำได้ และได้ค้นพบการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนหรือ rubric ขึ้นมาซึ่งมีความสำคัญดังนี้

1. เพื่อกำหนดแนวทางในการตัดสินอย่างยุติธรรม และปราศจากความลำเอียง Rubric จะต้องมี ความชัดเจนในเกณฑ์การให้คะแนนอย่างพอเพียงถึงขนาดที่ผู้ประเมิน 2 คนสามารถใช้ Rubric เดียวกัน ประเมินชิ้นงานของผู้เรียนขึ้นเดียวกันแล้วให้คะแนนได้ตรงกัน ระดับของความสอดคล้องในการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คนที่ประเมินอย่างเป็นอิสระจากกันจะเรียกว่า ความเชื่อมั่น (Reliability) ของการประเมิน
2. เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ได้ทั้งการสอนและการประเมิน เราสามารถใช้ rubric เพื่อพัฒนาหรือ ปรับปรุงการปฏิบัติงานของนักเรียนได้ และช่วยให้ครูสามารถตั้งความคาดหวังกับการปฏิบัติงานของ นักเรียนได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถให้นักเรียนเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทำอย่างไรจึงจะปฏิบัติงานได้ ตามความคาดหวังที่ตั้งไว้
3. เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการช่วยเหลือนักเรียนให้เป็นผู้ที่สามารถตัดสินคุณภาพชิ้นงาน อย่างมีเหตุผล ทั้งงานของตนเองและผู้อื่น นักเรียนจะรู้ข้อผิดพลาดของตนเองและผู้อื่น การทำเช่นนี้บ่อยๆ ช่วยให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบในงานของตนเองมากยิ่งขึ้น
4. เป็นเครื่องมือที่ช่วยลดจำนวนเวลาที่ครูใช้ในการประเมินผลงานของนักเรียนลงได้ เพราะโดย ปกติครูก็มักประเมินผลงานของนักเรียนทีละชิ้น แต่ถ้าใช้ rubric ในการประเมินงานแล้ว นักเรียนสามารถ ประเมินงานของตนเองและของเพื่อนๆ ได้ นอกจากนี้ rubric ยังช่วยให้นักเรียนได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับ จุดเด่น และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในชิ้นงานของตนเองได้อีกด้วย
5. rubric มีลักษณะยืดหยุ่นที่สามารถทำให้ครูสอนนักเรียนที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไปได้ อย่างดี
6. rubric ใช้ได้ง่ายและอธิบายได้ง่ายเช่นกัน การใช้ rubric จะช่วยให้นักเรียนทราบว่านักเรียนได้ เรียนรู้อะไร และเมื่อมีการประชุมผู้ปกครอง ครูอาจใช้ rubric อธิบายผู้ปกครองเข้าใจง่าย โดยผู้ปกครองจะ ทราบได้ว่าบุตรหลานของตนต้องทำอะไรบ้างจึงจะประสบผลสำเร็จในการเรียน (สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ, 2544:139)

### จุดประสงค์ของการสร้าง rubrics

การสร้าง rubric มีจุดประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อประเมินกระบวนการ (Process) เช่น ประเมินการเรียนรู้เป็นทีม ประเมินการนำเสนอ ปากเปล่า การอภิปราย การสาธิต เป็นต้น
2. เพื่อประเมินผลผลิต (Product) เช่น ประเมินเพิ่มสะสมผลงาน รายงานการวิจัย นิทรรศการ ผลงานศิลปะ เป็นต้น

## ลักษณะของ Rubrics ที่ดี

Rubrics เป็นชุดคะแนนที่ใช้เป็นแนวทางสำหรับการประเมินผลงานของผู้เรียน ลักษณะที่ดีของ Rubrics มีดังนี้ (Wiggins, 1998 : 184 อ้างถึงใน [www.music.sg.ac.th](http://www.music.sg.ac.th))

1. มีความเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมาย หรือ เป้าหมายทั่วไป (General goals) กล่าวคือ เกี่ยวข้องกับงานที่ทำ
2. จำแนกการปฏิบัติได้อย่างเที่ยงตรง (Performances validly)
3. ในแต่ละ Rubric จะไม่มีการรวมเกณฑ์การให้คะแนน
4. วิเคราะห์งานได้อย่างละเอียด
5. ภาษาที่ใช้อธิบายคุณลักษณะงาน จำแนกคุณภาพของงานได้ถูกต้อง
6. สามารถตัดสินงานได้ถูกต้อง
7. อธิบายอย่างชัดเจนในแต่ละระดับของคะแนน และ มีความแม่นยำตรงในการให้คะแนนในตัวของมันเอง
8. ตัดสินให้คะแนนจากผลงานที่ปฏิบัติ มากกว่ากระบวนการ รูปแบบเนื้อหา หรือ ความตั้งใจในการทำงาน

นอกจากนี้ วิกกิน (Wiggins, 1998 : 184 – 185 อ้างถึงใน [www.music.sg.ac.th](http://www.music.sg.ac.th)) ได้นำเสนอคุณลักษณะของ Rubrics ว่าต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. คะแนนต้องมีลักษณะต่อเนื่อง (Continuous) กล่าวคือ ให้คะแนนเป็นจำนวนเต็ม เช่น ให้คะแนน เป็น 5 4 3 2 และ 1 คะแนนแต่ละคะแนน มีความห่างเท่ากัน
2. มีความสอดคล้องกัน (Parallel) คะแนนแต่ละระดับแสดงถึงความลดหลั่นของคุณภาพงาน
3. มีความเกี่ยวเนื่องกัน (Coherent) ในแต่ละระดับของการให้คะแนน
4. น้ำหนักการให้คะแนนในแต่ละระดับมีความเหมาะสม (Aptly weighted) มีเหตุผล (not arbitrary) น้ำหนักของคะแนนในแต่ละระดับสามารถอ้างอิงไปยังระดับอื่น ๆ ได้
5. มีความเที่ยงตรง (Valid) คะแนนในแต่ละระดับ แสดงถึงคุณภาพของการปฏิบัติ เป็นสิ่งสะท้อนถึงคุณภาพของงาน ไม่ได้เน้นถึงปริมาณ แต่เป็นเกณฑ์ตามสภาพจริง (Authentic criteria)
6. เชื่อถือได้ (Reliable) กล่าวคือ มีความคงเส้นคงวาในการให้คะแนน ถึงแม้ใครจะเป็นผู้ประเมิน และ จะประเมินในช่วงเวลาใดก็ตาม

## องค์ประกอบของเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจะต้องประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. ประเด็นที่จะประเมิน (Criteria) คือ สิ่งที่จะสะท้อนผลการเรียนรู้หลักๆ หรือมาตรฐานการเรียนรู้ ที่เป็นเป้าหมายของแต่ละหน่วย/ภาระงาน

2. ระดับความสามารถ(Performance Levels) ส่วนใหญ่จะกำหนดเป็นเลขคี่มากกว่าเลขคู่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการให้คะแนนที่ตกอยู่ตรงกลาง ทำให้จำแนกความสามารถได้ยาก และแต่ละระดับอาจกำหนดเป็นตัวเลขหรือคำแสดงคุณภาพต่างๆ เช่น ดีมาก ดี พอใช้ ยังต้องปรับปรุง เป็นต้น

3. คำอธิบายคุณภาพของแต่ละระดับความสามารถ (Quality Descriptors) ว่าคุณภาพของความสามารถแต่ละระดับที่คาดหวังนั้นเป็นอย่างไร คำบรรยายเหล่านี้จะต้องมีความชัดเจนในการใช้ภาษาที่กระชับ เข้าใจง่าย และเห็นความแตกต่างระหว่างระดับความชัดเจน

### การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน เป็นการระบุคุณภาพของงานหรือการกระทำที่ครูต้องการให้นักเรียนกระทำ หรือตอบสนอง การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจะช่วยให้สิ่งที่คาดหวังและมาตรฐานของงานชัดเจนยิ่งขึ้น และเกณฑ์ยังช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองเมื่อทราบเกณฑ์ที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนมีวิธีการ 2 แบบ คือ

#### 1. การกำหนดเกณฑ์โดยภาพรวม (Holistic Score)

เป็นการให้คะแนนโดยพิจารณาผลงานของผู้เรียนในภาพรวมว่ามีคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์ในระดับใดและมีคะแนนเดียวสำหรับงานนั้น ซึ่งจะมีคำอธิบายคุณภาพของงานประกอบการให้คะแนนและตัดสินคะแนนต่างๆ ได้ด้วย เช่น การประเมินการแปร่งฟันอย่างถูกวิธี จะได้ระดับคะแนนออกมาเป็นระดับคะแนนเดียวเช่น ถูกต้องดี พอใช้ หรือยังต้องปรับปรุง

#### 2. การกำหนดเกณฑ์โดยจำแนกสิ่งที่จะประเมินออกเป็นประเด็นย่อย (Analytic Score)

เป็นการให้คะแนนเป็นส่วน ๆ โดยระบุรายละเอียดออกเป็นประเด็นย่อย ๆ และแต่ละประเด็นมีคุณภาพอย่างไร เช่น การประเมินการเขียน จะแบ่งเป็นด้าน จำนวนภาษา ความคิดสร้างสรรค์ การเขียนถูกหลักไวยากรณ์ หรือ การประเมินการแปร่งฟันอย่างถูกวิธี จะจำแนกประเด็นการประเมินออกเป็นวิธีการแปร่งฟัน ความสะอาดของฟัน และลักษณะนิสัยได้แก่ การใช้น้ำ การใช้ยาสีฟัน เป็นต้น (สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2544:12)

### การกำหนดระดับคะแนนใน Rubrics

การกำหนดระดับคะแนนใน rubrics ส่วนใหญ่จะมีตั้งแต่ 3 - 8 ระดับ ขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน และความต้องการของครูว่าจะพิจารณางานละเอียดมากน้อยเพียงใด การให้ระดับคะแนน 3 ระดับ คือ สูง-

ปานกลาง-ต่ำ เป็นการง่ายในการอธิบายคุณลักษณะและง่ายต่อการตัดสินใจ แต่บางคน ชอบใช้ 4 ระดับ เพราะสัมพันธ์กับการให้ grade คือ 1, 2, 3 และ 4 จะเลือกใช้อย่างไร ขึ้นอยู่กับความต้องการของครูและนักเรียนที่จะตกลงร่วมกัน ในการกำหนดระดับคะแนน เมื่อครูและนักเรียนมีความเข้าใจ และมีทักษะแล้ว ค่อยเพิ่มเป็น 5 หรือ 6 ระดับได้

### การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน

แนวทางในการให้คะแนนนั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้การประเมินครอบคลุม พร้อมทั้งการให้คะแนนมีความยุติธรรม การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนจึงควรพิจารณา ดังนี้ (Mc Millan, 2001 : 224 – 228 อ้างถึงใน [www.music.sg.ac.th](http://www.music.sg.ac.th) )

1. ต้องแน่ใจว่าเกณฑ์การให้คะแนน ได้เน้นประเด็นที่สำคัญของงาน (Be sure the criteria focus on important aspects of the performance)
2. มีความสอดคล้องระหว่างระดับคะแนน กับ จุดมุ่งหมายของการประเมิน (Match the type of rating with the purpose of assessment ) ถ้าจุดมุ่งหมายของการประเมินกว้างและต้องใช้การตัดสินทุก ๆ ส่วนของชิ้นงาน ควรจะใช้การประเมินแบบภาพรวม (Holistic Scale) แต่ถ้าการประเมินต้องการสะท้อนกลับให้เห็น ความแตกต่างของประเด็นต่าง ๆ ของงาน ควรใช้การประเมินแบบแยกเป็นรายด้าน (Analytical approach)
3. ข้อความที่ใช้อธิบายในแต่ละระดับคะแนน ต้องเป็นข้อความที่สามารถประเมินหรือสังเกตได้ (The descriptions of the criteria should be directly observable)
4. ควรให้นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันสร้างเกณฑ์ (The criteria should be written so that students, parents, and others understand them) การเปิด โอกาสให้นักเรียนได้ร่วมสร้างเกณฑ์ การปฏิบัติงานนั้น ๆ จะเป็นการกระตุ้นนักเรียนให้สนใจที่จะทำงาน และจะทำให้นักเรียนนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานนั้น ๆ
5. คุณลักษณะ หรือ สิ่งที่จะวัดควรมีนิยามให้ชัดเจน (The characteristics and traits used in the scale should be clearly and specifically defined)
6. แสดงขั้นตอน หรือ ลำดับขั้น ที่เหมาะสมของคะแนนในแต่ละระดับ เพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด (Take an appropriate to minimize scoring error) เช่น หลีกเลี่ยงการให้คะแนนที่สูงเกินไป (Generosity error) การให้คะแนนต่ำเกินไป (Severity error) การให้คะแนนส่วนใหญ่อยู่ตรงกลาง (Central tendency error) และการให้คะแนนที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นการส่วนตัวของครูที่มีต่อนักเรียนคนนั้น ๆ (Halo effect)
7. ระบบของการให้คะแนนต้องมีความเป็นไปได้ (The scoring system needs to be

feasible) กล่าวคือ การให้คะแนนนิยมแบ่งระดับคะแนนเป็น 3 - 8 ระดับ ดังนั้น ในแต่ละระดับคะแนนต้องมีความชัดเจน และแยกจากกันได้

จากที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน ต้องคำนึงถึงงานที่ให้อำนาจมีความสำคัญ มีความสอดคล้องระหว่างคะแนนกับจุดมุ่งหมายการประเมิน เกณฑ์ที่สร้างต้องเป็นรูปธรรม มีความชัดเจน เหมาะสมกับระดับชั้น และควรให้นักเรียนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์การประเมินด้วย

### ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน

เนื่องจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เน้นการประเมินให้ดำเนินการควบคู่กันไปในการจัดการเรียน ดังนั้นการสร้างและพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนสามารถทำได้ดังนี้ (สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2546:13)

1. เนื้อหา หน่วยการเรียนรู้หรือภาระงานที่กำหนดขึ้นนั้นตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใด
2. ประเด็นที่จะนำมาประเมินภาระงานนั้นสามารถบอกได้ว่าเป็นคุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใดบ้าง
3. จัดทำกรอบการประเมินที่ครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน
4. อธิบายการแสดงออกถึงระดับความสามารถตามประเด็นที่กำหนดเป็นระดับๆ
5. ทดลองหาความชัดเจนของเกณฑ์โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจ
6. หลังจากนำเกณฑ์ไปใช้ประเมินผู้เรียนแล้วให้หาข้อดี ข้อควรปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น ความชัดเจน ความสะดวกในการนำไปใช้ ฯลฯ
7. ทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์ที่ยังมีข้อบกพร่องหรือพัฒนาเกณฑ์อื่นๆ ให้ดียิ่งขึ้น

### การเขียน Rubrics

ในการเขียน Rubrics จะเป็นแบบการประเมินภาพรวม หรือ ประเมินแยกเป็นด้าน ๆ ขึ้นอยู่กับความถนัดของครู โดยให้ยึดตามแนวทางคุณลักษณะที่ดีของ Rubrics ดังที่กล่าวมาแล้ว เทคนิคการเขียน Rubrics อาจจะเริ่มจากด้านดีที่สุด กับ ด้านที่แย่ที่สุด ให้ตรงข้ามกันก่อน เพื่อง่ายต่อการเขียนในระดับอื่น ๆ หรือ อาจจะเขียนด้านดีที่สุดก่อน (เขียนเหมือนกับแบบประเมินภาพรวม) แล้วระบุด้านลบ หรือ ด้านไม่ดี ในระดับคะแนนที่ต่ำลงมา หรือ อาจจะเขียนด้านแย่ที่สุดก่อน เป็นด้านลบทั้งหมด ซึ่งเป็น คะแนนต่ำสุด แล้วในระดับคะแนนที่สูงขึ้น ให้เพิ่มด้านบวกหรือด้านดีไปเรื่อยๆ

ในที่นี้ผู้เขียนขอเสนอแนวทางการเขียน Rubrics ดังนี้

### การเขียนแบบประเมินภาพรวม

ให้อธิบายคุณลักษณะของงานในแต่ละระดับ โดยต้องให้ครอบคลุมคุณภาพในระดับนั้น แต่ต้องไม่ใช่สิ่งเพื่อฝัน เกินความเป็นจริง จนนักเรียนไม่สามารถที่จะปฏิบัติ

### ตัวอย่างการสร้างเกณฑ์การประเมินแบบภาพรวม

#### ตัวอย่างที่ 1 Rubrics แบบภาพรวมเพื่อประเมินการนำเสนอปากเปล่า

ระดับ	คำอธิบาย
5 ยอดเยี่ยม	นักเรียนอธิบายเรื่องที่ศึกษาได้มาอย่างชัดเจน พร้อมให้เหตุผลที่หนักแน่น ซึ่งให้เห็นความสำคัญของเรื่องที่ศึกษา มีข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงสนับสนุนข้อสรุป การนำเสนอมีความต่อเนื่อง มีการสบสายตาผู้ฟังโดยตลอด มีการเตรียมการอย่างดี มีการจัดลำดับระบบระเบียบในการนำเสนออย่างดี มีความกระตือรือร้น มีการใช้สื่อในการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ ตอบคำถามของผู้ฟังได้ชัดเจน ตรงประเด็น และเหมาะสม
4 ดีมาก	นักเรียนอธิบายเรื่องที่ศึกษาพร้อมให้เหตุผลที่ชี้ให้เห็นความสำคัญของเรื่องที่ศึกษา มีข้อมูลเพียงพอที่สนับสนุนข้อสรุป การนำเสนอถูกต้อง มีการเตรียมการก่อนนำเสนอ และมีการจัดลำดับการนำเสนอ มีการใช้สื่อ และตอบคำถามผู้ฟังได้ชัดเจน
ระดับ	คำอธิบาย
3 ดี	นักเรียนอธิบายเรื่องที่ศึกษามาพร้อมกล่าวถึงข้อสรุป แต่ข้อมูลสนับสนุนข้อสรุปไม่มากพอเหมือน 4 กับ 5 การนำเสนอถูกต้อง มีการเตรียมการก่อนนำเสนอและมีการจัดลำดับการนำเสนอ มีการใช้สื่อและตอบคำถามผู้ฟัง
2 พอใช้	นักเรียนอธิบายเรื่องที่ศึกษามาแต่ไม่ค่อยสมบูรณ์ ไม่มีการกล่าวข้อสรุป ลำดับการนำเสนอที่ทำให้เข้าใจได้ แต่มีข้อผิดพลาดบางจุด เตรียมการไม่ดี จัดระบบระเบียบไม่ดี มีการตอบคำถามได้บางคำถาม
1 ควรปรับปรุง	นักเรียนนำเสนอโดยไม่ได้เริ่มที่คำถามหรือความสำคัญ หัวข้อที่นำเสนอไม่ชัดเจน และมีข้อสรุปที่ไม่เพียงพอ การนำเสนอเน้นอยากต่อการติดตามฟัง ขาดการเตรียมตัวหรือขาดการจัดระบบระเบียบ มีการตอบคำถามเฉพาะบางคำถามหรือไม่ตอบ
0	ไม่มีการนำเสนอปากเปล่า

(สมศักดิ์ ภูวิภาดารรรชนี, 2544:175)

#### ตัวอย่างที่ 2 เกณฑ์การประเมินทักษะการเขียน

ระดับคะแนน	ลักษณะของงาน
3 (ดี)	เขียนได้ตรงประเด็น และชัดเจน มีคำนำ เนื้อหา และบทสรุปอย่างชัดเจน ตัวสะกด และไวยากรณ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายมีแนวคิด ที่น่าสนใจ มีเหตุผลใช้ภาษาสละสลวย
2 (ผ่าน)	เขียนได้ตรงประเด็นตามที่กำหนดไว้ มีคำนำ เนื้อหา และบทสรุปภาษาที่ใช้ ทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน เหตุผลยังไม่ค่อยสอดคล้องกัน
1 (ต้องปรับปรุง)	เขียนไม่ตรงประเด็น ไม่มีการจัดระบบการเขียน เช่น คำนำ เนื้อหา และ บทสรุป ภาษาที่ใช้ทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน ขาดเหตุผลสนับสนุน ใช้ศัพท์ที่เหมาะสม
0	ไม่มีผลงาน

(บุญเรียง ขจรศิลป์, 2544:60)

### การเขียนแบบแยกเป็นประเด็นย่อย

การให้คะแนนแบบนี้จะดีกว่าแบบประเมินภาพรวม เพราะมีความเป็นปรนัยในการให้คะแนนมากขึ้น และในการตัดสินให้คะแนน ผู้ประเมินสามารถตัดสินใจได้ง่ายขึ้น โดยเทียบงานกับเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ ในแต่ละประเด็น

การกำหนดระดับคะแนน อาจกำหนดให้แต่ละประเด็นมีน้ำหนักเท่ากันในทุกประเด็น หรือมีน้ำหนักแตกต่างกันในแต่ละประเด็นดังตัวอย่างต่อไปนี้

### สิ่งที่ประเมิน: สมุดภาพ

#### 1. น้ำหนักประเด็นเท่ากัน

รูปเล่ม	: 1 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 4)
เนื้อเรื่อง	: 1 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 4)
ภาษา	: 1 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 4)
ภาพประกอบ	: 1 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 4)
คะแนนรวม	4-16 คะแนน

#### 2. น้ำหนักประเด็นไม่เท่ากัน โดยนำน้ำหนักคูณกับระดับคะแนน

รูปเล่ม	: 1 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 4)
เนื้อเรื่อง	: 3 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 12)
ภาษา	: 2 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 8)



ภาพประกอบ : 2 ส่วน ระดับ 1-4 คะแนน (เต็ม 8)  
คะแนนรวม 4-32 คะแนน

ตัวอย่างการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกเป็นประเด็นย่อย

ตัวอย่างที่ 1 แบบประเมินเพิ่มสะสมงาน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ				น้ำหนัก จุดเน้น
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง(1)	
1. อธิบายเหตุผลในการเลือกชิ้นงาน	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้มากและสะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้พอสมควรและสะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้พอสมควรแต่ไม่สะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ น้อยและไม่สะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	3
2. ความครอบคลุมของเนื้อหา	ชิ้นงานครอบคลุมเนื้อหาของรายวิชาและมีความหลากหลาย	ชิ้นงานครอบคลุมเนื้อหาของรายวิชาแต่ไม่มีความหลากหลาย	ชิ้นงานไม่ครอบคลุมเนื้อหาแต่มีความหลากหลาย	ชิ้นงานไม่ครอบคลุมเนื้อหาของรายวิชาและไม่มีความหลากหลาย	3
3. การจัดการระบบและระเบียบเรียบร้อย	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มไว้อย่างเป็นระบบครบถ้วนและเป็นระเบียบเรียบร้อยอย่างดี	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มไว้ค่อนข้างเป็นระบบและมีระเบียบเรียบร้อยพอสมควร	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มยังไม่เป็นระบบ แต่งานมีความเรียบร้อยพอสมควร	การจัดเรียงส่วนประกอบของแฟ้มยังไม่เป็นระบบและงานขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย	2

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ				น้ำหนัก จุดเน้น
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง(1)	
4. ความชัดเจนและ ความสมบูรณ์ของ แผ่นสรุป นักเรียน	แผ่นสรุปเขียน ได้เข้าใจง่าย ชัดเจน สมบูรณ์ มากทั้งรูปแบบ และสาระ	แผ่นสรุปเขียน ได้เข้าใจง่ายมี ความชัดเจน พอสมควรทั้ง รูปแบบและ สาระ	แผ่นสรุปเขียน เข้าใจยาก ขาด ชัดเจน สมบูรณ์ บางประเด็น	แผ่นสรุปเขียน เข้าใจยาก	2

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
ต่ำกว่า14	1 (ปรับปรุง)
15-24	2 (พอใช้)
25-34	3 (ดี)
35 ขึ้นไป	4 (ดีมาก)

#### ตัวอย่างที่2 เกณฑ์การให้คะแนนการทำโครงงานทดลองวิทยาศาสตร์

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
1. การออกแบบ การทดลอง	แบบการทดลองที่ ใช้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนได้มีการ วิเคราะห์ปัญหา และออกแบบ ทดลองได้ด้วย ตนเองและ สามารถทำการ ทดลองได้อย่าง เหมาะสม	แบบการทดลอง ที่ใช้แสดงให้เห็น ว่านักเรียนได้นำ ความคิด กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์มา ใช้ในการทดลอง โดยมีการควบคุม ตัวแปรต่างๆ	แบบการทดลอง ที่ใช้แสดงให้ เห็นว่ามีนักเรียน ได้นำความคิด กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ แต่จำเป็นต้อง ช่วยในการ ควบคุมตัวแปร ต่าง	แบบการทดลอง ที่ใช้แสดงให้ เห็นว่ามีนักเรียน สามารถทำการ ทดลองได้เมื่อ ได้รับความ ช่วยเหลือจากครู

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล	ข้อมูลที่ได้รับการเก็บรวบรวมและจัดบันทึกไว้เป็นลำดับ ซึ่งสะท้อนผลการทดลองได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	ข้อมูลที่ได้รับ การจัดบันทึกไว้เป็นตัวแทนของผลการทดลอง	ข้อมูลที่ได้รับ การจัดบันทึกไว้อย่างไม่เป็นระบบ หรือเป็นระบบชั้น ภายหลังได้รับการช่วยเหลือจากครู	ข้อมูลที่ได้รับ การจัดบันทึกไว้อย่างไม่สมบูรณ์ หรือจัดบันทึก ภายหลังได้รับการช่วยเหลือจากครู
3. ผลการทดลอง	ในรายงานผลการทดลองมีการอธิบายผลการทดลองชัดเจน มีการใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ หรือจากการทดลองอื่นๆ ประกอบคำอธิบาย	ในการรายงานผลการทดลอง แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความเข้าใจในผลการทดลองและรู้ว่า จะอธิบายผลการทดลองนั้นๆ อย่างไร	ในการรายงานผลการทดลองมีการแสดงผลการทดลอง การสรุปผลยังไม่สมบูรณ์หรือมีการสรุปผลแต่สรุปหลังจากถูกถามคำถาม	ในการรายงานผลการทดลองมีการแสดงผลการทดลอง ขาดการสรุปผลหรือไม่สมบูรณ์หรือสับสน
4. การนำเสนอผลการทดลองด้วยปากเปล่า	การพูดนำเสนอทำได้ชัดเจน ถูกต้อง ผู้ฟังให้ความสนใจ มีท่าทางน้ำเสียงและการสบสายตาส่งดี ผู้ฟังดี	การพูดนำเสนอได้รับการจัดเตรียมด้วยความช่วยเหลือบางประการจากครู แต่มีการนำเสนอผลการทดลอง การพูดมีเหตุผล และใช้ท่าทางประกอบน้ำเสียง และการสบตา ผู้ฟังทำได้ดี	การพูดนำเสนอทำได้หลังจากได้รับการสอนจากครู มีการใช้ท่าทาง น้ำเสียง และการสบตา ผู้ฟัง	การพูดนำเสนอทำได้หลังจากได้รับการสอนจากครู

(สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ, 2544:176-177)

### เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
ต่ำกว่า 5	1 (ปรับปรุง)
6-9	2 (พอใช้)
10-13	3 (ดี)
14 ขึ้นไป	4 (ดีมาก)

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า **rubrics** ทั้ง 2 รูปแบบ เป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยในการให้คะแนนในงานของนักเรียน ซึ่งการประเมินงานของนักเรียนต้องสัมพันธ์กับเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของการประเมินด้วย ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากเพื่อบ่งบอกความเที่ยงตรงของการประเมิน ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การประเมินตนเอง (Self-evaluation) และการปรับปรุงตนเอง (Self-adjustment)

### วิธีการกำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

วิธีการกำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ มีดังนี้

1. พิจารณาค่ากลางจากระดับคะแนนที่กำหนดไว้
2. นำค่ากลางที่ได้มาคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละระดับคะแนน จากนั้นจึงคำนวณออกมาในรูปคะแนนดิบ

3. กำหนดช่วงคะแนนของแต่ละระดับดังตัวอย่าง

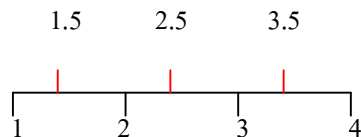
จากตัวอย่างที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนการทำโครงงานทดลองวิทยาศาสตร์ สามารถกำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ดังนี้

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่ามีรายการที่จะประเมิน 4 ประเด็นด้วยกันและกำหนดระดับคุณภาพไว้ 4 ระดับ คือ 1 2 3 4 ดังนั้นคะแนนเต็มของการประเมินการทำโครงงานทดลองวิทยาศาสตร์จึงเท่ากับ 16

คะแนน

**ขั้นแรก** พิจารณาค่ากลางจากระดับคะแนนแต่ละช่วงที่กำหนดไว้ ผลที่ได้คือ 1.5

2.5 และ 3.5 ดังรูป



**ขั้นที่สอง** นำค่ากลางที่ได้มาคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละระดับคะแนน ดังนี้

$$\frac{1.5}{4} \times 100 = 37.5\%, \quad \frac{2.5}{4} \times 100 = 62.5\%, \quad \frac{3.5}{4} \times 100 = 87.5\%$$

จากนั้นจึงแปลงออกมาในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$$\frac{37.5}{100} \times 16 = 6, \quad \frac{62.5}{100} \times 16 = 10, \quad \frac{87.5}{100} \times 16 = 14$$

**ขั้นสาม** กำหนดช่วงคะแนนของแต่ละระดับดังนี้

คะแนน	ระดับคุณภาพ
ต่ำกว่า 5	1 (ปรับปรุง)
6-9	2 (พอใช้)
10-13	3 (ดี)
14 ขึ้นไป	4 (ดีมาก)

#### เทคนิคการเขียนรายละเอียดการให้คะแนน

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546:38-39) ได้กล่าวถึงเทคนิคการเขียนดังนี้

1. กำหนดรายละเอียดขั้นต่ำไว้ที่ระดับ 1 แล้วเพิ่มลักษณะที่สำคัญๆ สูงขึ้นมาทีละระดับ เช่น งานเขียนมีประเด็นการประเมิน คือ เนื้อหา การใช้ภาษา

การกำหนดรายละเอียดถ้าแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ควรกำหนดลักษณะย่อยที่สำคัญให้ได้ 4 ลักษณะ เช่น

- เนื้อหา
1. สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง
  2. ลำดับเนื้อหาชัดเจน
  3. เรื่องน่าสนใจ
  4. มีจินตนาการ

- การใช้ภาษา
1. ผิดพลาดมากแต่พอสื่อความหมายได้
  2. ผิดพลาดส่วนมากและสื่อความหมายได้
  3. ผิดพลาดน้อย เชื่อมโยงภาษาได้ดี
  4. ผิดพลาดเกือบทั้งหมด สละสลวย งดงาม

การกำหนดรายละเอียดแต่ละระดับ โดยนำลักษณะย่อยมาจัดลำดับความสำคัญมาเขียนบรรยายให้ชัดเจนจากความสำคัญที่ต่ำสุดและเพิ่มตัวแปรถัดไปแต่ละระดับ ดังนี้

เนื้อหา ระดับ 1 เนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง

ระดับ 2 เนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและลำดับเรื่องได้ชัดเจน

### ไม่วกวน

ระดับ 3 เนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและลำดับเรื่องได้ชัดเจน

### ไม่วกวน สอดแทรกสาระบางอย่างทำให้เรื่องน่าสนใจ

ระดับ 4 เนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและลำดับเรื่องได้ชัดเจน

### ไม่วกวน สอดแทรกสาระบางอย่างทำให้เรื่องน่าสนใจและอ่านแล้วเกิดจินตนาการ

2. กำหนดลักษณะย่อยระดับต่ำสุดไว้ที่ระดับ 1 แล้วเพิ่มความถูกต้องสูงขึ้นมาทีละระดับ จากตัวอย่างในข้อ 1 สามารถนำเทคนิคมาเขียนในประเด็น การใช้ภาษาดังนี้
  - การใช้ภาษา ระดับ 1 ผิดพลาดมากแต่พอสื่อความหมายได้
  - ระดับ 2 ถูกต้องส่วนมากและสื่อความหมายได้
  - ระดับ 3 ผิดพลาดน้อย เชื่อมโยงภาษาได้ดี
  - ระดับ 4 ถูกต้องเกือบทั้งหมด สละสลวย งดงาม

ในการเขียนรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น แสดงเป็นเชิงคุณภาพแต่ลักษณะดังกล่าวนี้ อาจเขียนเชิงปริมาณ ดังนี้

- การใช้ภาษา ระดับ 1 ภาษาผิดพลาดไม่เกิน 50% ( หรือ 50 จุด) แต่พอสื่อความหมายได้
- ระดับ 2 ภาษาถูกต้อง 50%- 70% และสื่อความหมายได้
- ระดับ 3 ภาษาถูกต้อง 70%- 90% เชื่อมโยงภาษาได้ดี
- ระดับ 4 ภาษาถูกต้อง 90%- 100% เป็นภาษาที่สละสลวย งดงาม

การเขียนรายละเอียดการให้ระดับคะแนนในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีทั้งจุดเด่นและจุดด้อยของแต่ละแบบ สำหรับเชิงคุณภาพมีจุดเด่น คือ บางตัวแปรหรือบางลักษณะไม่สามารถบรรยายได้เป็นปริมาณ เช่น ตัวแปรที่เป็นคำคุณศัพท์ เช่น สวยงาม ดี สนุกสนาน เป็นต้น จุดด้อย คือ ในการแปลผลเชิงคุณภาพ เช่น คำว่า มาก น้อย เล็กน้อยเหล่านี้ผู้ประเมินจะเกิดความลำเอียง แสดงคุณภาพออกมาไม่เท่ากัน สำหรับจุดเด่นของเชิงปริมาณ เราสามารถนับเป็นแห่ง สัดส่วน ร้อยละได้ แต่ก็มีจุดด้อยคือ แต่ละแห่งจะมีน้ำหนักที่ผิดแตกต่างกัน เช่น ถ้าผิดเรื่องการสะกดคำ ผิดโดยทำให้ความหมายเปลี่ยน ย่อมมีข้อแตกต่างในเรื่องน้ำหนัก เป็นต้น ในการเขียนต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม พยายามให้เป็นปรนัยมากที่สุด

3. กำหนดตัวแปรย่อยที่มีน้ำหนักเท่ากันทุกตัว แล้วระบุตัวแปรที่หายไปเท่าไร ระดับคะแนนก็จะลดหลั่นตามลำดับ เช่นการทำรายงาน อาจมี ประเด็นของรูปแบบ เนื้อหา ภาษา ความสะอาดประณีต ในกรณีนี้จะยกตัวอย่างรูปแบบ ที่เป็นการเขียนรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

กำหนดลักษณะย่อยของรูปแบบ ดังนี้ ปก คำนำ สารบัญ การอ้างอิง บรรณานุกรม เห็นว่าตัวแปรย่อยของรูปแบบ มีอยู่ 5 ตัว วิธีเขียนอาจเขียนดังนี้

รูปแบบ ระดับ 4 มีครบ คือ ปก คำนำ สารบัญ การอ้างอิง บรรณานุกรม

ระดับ 3 ขาด 1 ลักษณะ

ระดับ 2 ขาด 2 ลักษณะ

ระดับ 1 ขาด 3 ลักษณะ

### ข้อดีของการประเมินโดยใช้ Rubrics

1. ช่วยให้การคาดหวังของครูที่มีต่อผลงานของนักเรียนบรรลุผลสำเร็จได้ โดยนักเรียนเกิดความเข้าใจ และสามารถใช้ **Rubrics** ต่อการประเมินและพัฒนาชิ้นงานของตน
2. ช่วยให้ครูเกิดความกระตือรือร้นว่าต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้หรือพัฒนาการอะไรบ้าง
3. ช่วยให้นักเรียนสามารถระบุคุณลักษณะจากงานที่เป็นตัวอย่างได้ โดยใช้ **Rubrics** ตรวจสอบ
4. ช่วยให้นักเรียนสามารถควบคุมตนเองในการปฏิบัติงานเพื่อไปสู่ความสำเร็จได้
5. เป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการปฏิบัติงานต่างๆ ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี
6. ช่วยกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปกครอง ผู้สนับสนุน ผู้เน็ตส์ ได้เกิดความเข้าใจเกณฑ์ในการตัดสินผลงานนักเรียนที่ครูใช้
7. ช่วยในการให้เหตุผลประกอบการให้เกรดนักเรียนได้
8. ช่วยเพิ่มคุณภาพผลงานของนักเรียน (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ, 2544:139-140)

### บทสรุป

เกณฑ์การให้คะแนน ถือเป็นเครื่องมือสำหรับใช้ประเมินผลการเรียน เพื่ออธิบายความสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ 1. การกำหนดเกณฑ์โดยภาพรวม (Holistic Score) 2. การกำหนดเกณฑ์โดยแยกเป็นประเด็นย่อย (Analytic Score) ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ดีต้องคำนึงถึงงานที่ให้ทำ และมีความสอดคล้องระหว่างคะแนนกับจุดมุ่งหมายการประเมิน นอกจากนี้เกณฑ์ที่สร้างต้องเป็นรูปธรรม มีความชัดเจน เหมาะสมกับระดับชั้น เพื่อให้เกิดความยุติธรรม และปราศจากความลำเอียง

## บรรณานุกรม

- บรูซัย ศิริมหาสาร. 2541. การสร้างและการใช้แฟ้มสะสมงาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. 2544. การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์  
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ. 2544. การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง.  
เชียงใหม่: The Knowledge Center.
- เสนอ ภิรมจิตรพ่อง. 2542. การประเมินผลภาคปฏิบัติ. อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์ สถาบัน  
ราชภัฏอุบลราชธานี.
- สำนักงานนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ  
กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. แนวการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่ง  
สินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.)
- สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. แนวการประเมินผล  
ด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้ภาษาไทย.
- สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. แนวการประเมินผล  
ด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. 2546. แนวปฏิบัติ: กระบวนการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษา  
ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.

[www.watpon.com/Elearning/mea5.htm](http://www.watpon.com/Elearning/mea5.htm)

[www.music.sg.ac.th](http://www.music.sg.ac.th)