

**การวัดผล
ตามกรอบTQF**

รศ.ดร.สุพิมพ์ ศรีพันธ์วรสกุล

1

TQF

- Thai Qualification Framework
- กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

2

พรบ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545

↓

มาตรฐานการศึกษาของชาติ

↓

มาตรฐานการอุดมศึกษา

↓

ด้านคุณภาพบัณฑิต

↓

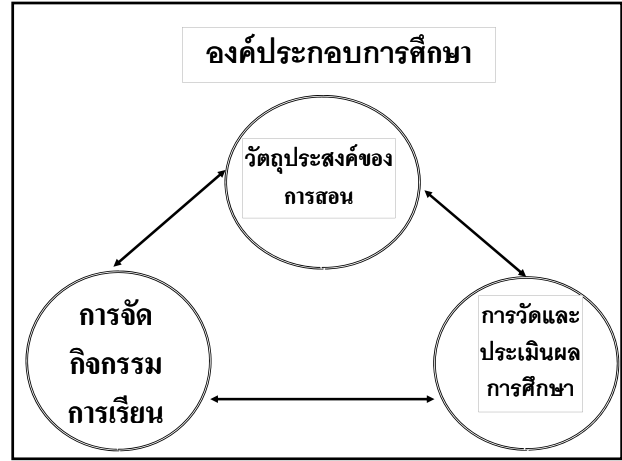
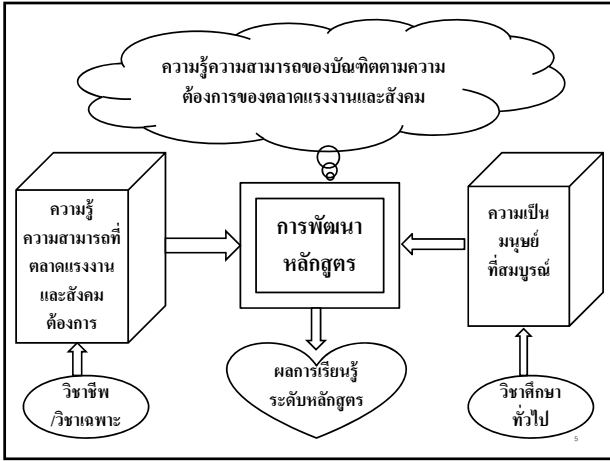
TQF

3

กรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี 5 ด้าน

- ◎ ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- ◎ ด้านความรู้
- ◎ ด้านทักษะทางปัญญา
- ◎ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- ◎ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4



- การออกแบบแผนกิจกรรมการเรียนการสอน
- วิเคราะห์หลักสูตร
 - กำหนดภาระงาน/ผลงานรวบยอดประจำวิชา พร้อมเกณฑ์การประเมิน
 - กำหนดหน่วยการเรียนรู้
 - กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)
1. วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
 2. วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Domain)
 3. วัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

การออกแบบ วิธีการและเครื่องมือประเมิน

- กำหนดสัดส่วนการประเมิน
ระหว่างภาคและประเมินปลายภาค
- กำหนดวิธีการและเครื่องมือประเมิน
ระหว่างภาคและปลายภาค
เน้นการใช้ประสบการณ์ที่สะท้อนผลการเรียนรู้ระดับวิชา

9

การออกแบบ วิธีการและเครื่องมือประเมิน

- เขียนแผนการประเมินผลการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับระดับวิชา
- เลือกวิธีการและเครื่องมือประเมินที่สะท้อนผลการเรียนรู้ตาม
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทั้งการประเมินระหว่างเรียนและประเมินผล
สรุป

10

Experience

- ▶ การทำโครงการ
- ▶ การเขียนรายงาน
- ▶ การเขียนบทความ
- ▶ การปฏิบัติ
- ▶ การจัดนิทรรศการและแสดงผลงาน
- ▶ การทำงานกลุ่ม
- ▶ การทดสอบ

11

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัด

1. วางแผนสร้างเครื่องมือ
2. สร้างเครื่องมือตามที่วางแผนไว้
3. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

12

การวางแผนสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษา curriculum mapping

1.1 ศึกษา curriculum mapping

1.2 กำหนดนิยามและตัวชี้วัด

1.3 ศึกษาวัตถุประสงค์ของวิชาและจัดทำแผนผังการวัด คุณลักษณะที่ต้องการ

13

จุดวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
103 (2011001) คณิตศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
111 (2011002) ภาษาอังกฤษเพื่อการ	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
121 (2011003) ภาษาอังกฤษสำหรับผู้	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
131 (2011004) ศิลปกรรม	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
141 (2011005) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●
151 (2011006) ไทยศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
152 (2011007) ไทยศึกษาเชิงบูรณาการ	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
161 (2011008) ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
162 (2011009) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
163 (2011010) ภาษาอังกฤษเพื่อการวิจัย	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○

14

การสร้างเครื่องมือ

1. สร้างเครื่องมือตามที่วางแผนไว้

ตัวอย่างเครื่องมือ เช่น แบบวัดเชิงสถานการณ์ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ เป็นต้น

15

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้สร้างตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง
2. ให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบ

16

กรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ตาม TQF

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- ด้านความรู้
- ด้านทักษะทางปัญญา
- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณธรรมจริยธรรมใน TQF

การพัฒนานิสัยในการประพฤติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรมด้วยความรับผิดชอบส่วนตนและส่วนรวม ความสามารถปรับวิถีชีวิตในความขัดแย้งทางค่านิยม การพัฒนานิสัยและการปฏิบัติตนตามศีลธรรมทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคม

หมวดการศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะหลายชุด กำหนดผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความซื่อสัตย์เป็นแบบอย่างที่ดี
3. ใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม และจริยธรรม และหาแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
4. ปฏิบัติตนด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ชุดวิชา (cur map)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	คุณธรรมจริยธรรม			
	1	2	3	4
10103 ทักษะชีวิต	●	●	●	●
10111 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	●
10121 อารยธรรมมนุษย์	●	●	○	●
10131 สังคมมนุษย์	○	●	○	○
10141 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●
10151 ไทยศึกษา	●	●	●	●
10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	●	●	●

การประเมินผลเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. ประเมินจากคะแนนความรู้คุณธรรมจริยธรรม
2. ประเมินจากการวิเคราะห์ปัญหาเชิงคุณธรรมจริยธรรม
3. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการเรียนและปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
4. ประเมินจากการเก็บข้อมูลแหล่งต่างๆ เช่น การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ แหล่งทุติยภูมิ ข้อมูลสถิติ รายงานผลการประเมินจากหน่วยงานต่างๆ

21

วิธีและเครื่องมือวัดผลด้านคุณธรรมจริยธรรม

วิธีที่ 1 การวัดความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม
เครื่องมือ คือ แบบทดสอบ แบบประเมินตนเอง กิจกรรมผลจากการสอบความรู้ไม่สามารถได้ว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมทางคุณธรรมจริยธรรมอย่างไร เพียงแต่ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมหรือไม่ มีปัญหาในการคิดทางคุณธรรมจริยธรรมหรือไม่ ที่จะส่งผลให้แสดงความรู้สึกลงทางคุณธรรมจริยธรรม และการปฏิบัติทางคุณธรรมจริยธรรม

22

วิธีที่ 2 การใช้แบบวัดสถานการณ์ การนำประเด็นปัญหาเชิงคุณธรรมจริยธรรม และเรื่องต่างๆ ในสังคม หรือกรณีศึกษา หรือในสภาพชีวิตจริงมากระตุ้นให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกรออกมา

วิธีนี้ มีข้อจำกัดที่ผู้ตอบอาจตอบด้วยความรู้สึกที่แท้จริงหรืออาจตอบเพื่อให้ดูดี ควรใช้หลายๆ สถานการณ์เพื่อเข้าถึงความจริงใจในการตอบ หากเป็นแบบเลือกตอบตัวเลือกจะต้องสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกด้วยทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการวัด

23

วิธีที่ 3 การวัดด้วยการสังเกตการณ์ปฏิบัติงานของนักศึกษา

เครื่องมือ คือ แบบบันทึกการสังเกต

- คุณธรรม จริยธรรมที่วัดจากการสังเกต เช่น ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ความประหยัด การทำงานร่วมกับผู้อื่น ข้อดี คือ ได้ข้อมูลที่เป็นจริง เหมาะกับการวัดวิชาชีพปฏิบัติ ข้อจำกัด คือ สังเกตได้เฉพาะพฤติกรรมปัจจุบัน และเป็นวิธีที่ใช้เวลานานกว่าวิธีอื่น

24

วิธีที่ 4 การวัดด้วยการใช้มาตราประมาณค่า
 ส่งแบบสอบถามให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือเพื่อน
 เครื่องมือ คือ แบบมาตราประมาณค่า เช่น Likert Scale
 ข้อดี สามารถตั้งคำถามมากข้อ ค่าใช้จ่ายต่ำ ใช้เวลา
 น้อย สะดวกสำหรับผู้ตอบอยู่กระจายในพื้นที่ต่างๆ
 ข้อจำกัด วัดได้เพียงความรู้สึกเท่านั้น ยังไม่สามารถ
 สรุปไปสู่การกระทำที่แท้จริงได้

ตัวอย่าง มาตรวัดประมาณค่าวัดการมีจิตสาธารณะ

รายการสังเกต	ปฏิบัติ ประจำ (1)	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง (2)	ปฏิบัติ น้อย (3)	ไม่ ปฏิบัติ (4)
1. ช่วยเหลืองาน ชุมชน สังคมของ คนด้วยความเต็มใจ				
2. แบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆ และช่วยแก้ปัญหา				
3. อาสาทำงานให้ชุมชน สังคมโดย ไม่หวังผลตอบแทน				

**วิธีที่ 5 การซักถาม/สัมภาษณ์ เป็นการพูดซักถามกับ
 นิสิต**
 เครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์
 ข้อดี คือ ได้ข้อมูลลึกซึ้งและละเอียดขึ้นในมุมมองที่
 กว้างขวางได้ทราบเบื้องหลังของแนวคิด การร่วมมือ
 กันทำงาน ข้อจำกัด คือ เสียเวลามากกว่าวิธีอื่นๆ

**วิธีที่ 6 การเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ เป็นการใ้
 ข้อมูลที่มีผู้อื่นได้เก็บข้อมูลหรือได้วิเคราะห์ผลแล้ว**
 เช่น ข้อมูลสถิติ รายงานผลการประเมินจาก
 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 หลักการเลือกใช้ข้อมูลทุติยภูมิ : ตอบสนอง
 วัตถุประสงค์การใช้ ตรงประเด็น ทันสมัย มีความ
 ชัดเจนและน่าเชื่อถือ

ออกแบบวิธีวัดและสร้างเครื่องมือ

การวัดความรู้ เครื่องมือเป็นกิจกรรมท้ายเรื่องแบบประเมินตนเอง แบบทดสอบที่ถามความรู้เกี่ยวกับความหมาย ที่มา และความสำคัญ หลักคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงตน

- 1) คุณธรรม จริยธรรมของตนในสังคมเกิดจากข้อใด
- 2) ข้อใดเป็นความสำคัญของหลักคุณธรรมจริยธรรมในการดำรงตน
- 3) ข้อใดสามารถใช้เป็นเครื่องชี้วัดมาตรฐานคุณธรรมจริยธรรมของสังคมได้ดีที่สุด

29

การวัดการวิเคราะห์ เครื่องมืออาจเป็นกิจกรรมท้ายเรื่องแบบประเมินตนเอง

- 4) ข้อใดแสดงถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมมากที่สุด
- 5) ท่านจะปฏิบัติตนอย่างไร หรือมีข้อเสนอแนะแก่ครอบครัวอย่างไร หากครอบครัวหรือหน่วยงานของท่านปฏิบัติไม่เป็นไปตามกฎระเบียบหรือศีลธรรมอันดีงามของสังคม

30

สร้างประเด็นการสังเกตพฤติกรรมของนิสิต ในการดำเนินการตามกระบวนการเรียนการสอนและการปฏิบัติ ตามระเบียบ ข้อบังคับต่างๆของมหาวิทยาลัย โดยการสังเกต ข้อมูลสถิติ รายงานผลการประเมินจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (หรืออาจสร้างแบบวัดสถานการณ์เพิ่มเติม)

- (1) ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การส่งกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
- (2) ปฏิบัติตาม ข้อบังคับ กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (3) ส่งงาน ลงทะเบียนเรียน ตรงเวลา ไม่ล่าช้า

31

ด้านความรู้

ความสามารถในการเข้าใจ การนึกคิดและการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงในหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนกระบวนการต่างๆ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

32

จุดมุ่งหมายในการทดสอบ
BLOOM'S TAXONOMY

พฤติกรรมการณ์เรียนรู้ด้วยพุทธิพิสัย
ต่ำศัพท์เดิม

1. ความรู้-จำ (Recognition)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)
6. การประเมินค่า (Evaluation)

พฤติกรรมการณ์เรียนรู้ด้วยพุทธิพิสัย
ต่ำศัพท์ใหม่

1. จำได้ (Remember)
2. เข้าใจ (Understand)
3. นำไปใช้ (Apply)
4. วิเคราะห์ (Analyze)
5. ประเมินค่า (Evaluate)
6. สร้างสรรค์(Create)

Cognitive Domain:
Level of Difficulty Guideline

- Evaluation / Evaluating
- Synthesis/Creating
- Analysis/Analyzing
- Application/Applying
- Comprehension/Understanding
- Knowledge/Remembering



Slide 36

ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)

ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และใช้
ความรู้ความเข้าใจ เนื้อหาวิชา คติวิเคราะห์และ
แก้ปัญหาเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ พร้อมทั้ง
วิเคราะห์ผลกระทบจากการตัดสินใจได้ รวมทั้ง
ความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ
ประเมินข้อมูล และสามารถวิเคราะห์ได้

37

ด้านทักษะทางปัญญา

ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้
ความรู้ ความเข้าใจแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และ
กระบวนการต่างๆ ในการคิดวิเคราะห์และการ
แก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ ที่
ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

38

ทักษะทางปัญญา

- ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา และ
ทักษะการตัดสินใจ
- ทักษะการสืบค้นและการใช้สารสนเทศ วิเคราะห์
ประเมินสารสนเทศ และนำไปใช้อย่าง
สร้างสรรค์

39

ทักษะการวิเคราะห์

ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และใช้
ความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และ
กระบวนการต่างๆ ในการคิด วิเคราะห์ความสำคัญ
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ

40

การวิเคราะห์ความสำคัญ

ความสามารถในการค้นหาคุณลักษณะ
ที่เด่นชัดของวัตถุดิบของ เรื่องราว เหตุการณ์
ปรากฏการณ์ และพฤติกรรมต่างๆ ตาม
กฎเกณฑ์ที่กำหนดให้

41

ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving Skill)

ความสามารถในการใช้ความรู้ ความเข้าใจ
ในเนื้อหาวิชา เสนอแนวทางการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์และมีเหตุผล เมื่อต้องเผชิญ
กับสถานการณ์ใหม่

42

ทักษะการตัดสินใจ (Decision Making Skill)

ความสามารถในการวิเคราะห์ผลกระทบจาก
การตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ และผลสรุป
เพื่อให้เกิดการเลือกหรือตัดสินใจคุณค่า

43

ขั้นตอนการตัดสินใจ

- ◎ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล
- ◎ กำหนดทางเลือก
- ◎ คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้น
- ◎ กำหนดหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ
- ◎ เปรียบเทียบผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- ◎ พิจารณาข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือก
- ◎ เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

44

วิธีการวัดทักษะทางปัญญา

- การสอบ
- การทำรายงาน
- การฝึกงาน
- การสัมมนา
- การอภิปราย
- การทำงานกลุ่ม

45

เครื่องมือวัดทักษะทางปัญญา

- แบบทดสอบ
- แบบสังเกต
- แบบสัมภาษณ์
- แบบสอบถาม
- แบบประเมินผลงาน

45

¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹ ¹⁰
 เครื่องวัดคุณลักษณะด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
 และความรับผิดชอบ

47

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม
- การแสดงถึงภาวะผู้นำ
- ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- ความสามารถในการวางแผนและ
- รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง

48

**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
(Interpersonal Skills and Responsibility)**

- ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม การแสดงถึงภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง

(ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒)

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
2. มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีความสามารถในการเจรจาต่อรอง ประนีประนอม และจัดการความขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
4. มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาบนพื้นฐานของตนและของกลุ่ม
5. มีมนุษยสัมพันธ์และเข้าใจวัฒนธรรมของมนุษยชาติที่มีความหลากหลาย

ระดับคุณวุฒิด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

ระดับปริญญาตรี

ระดับปริญญาโท

ระดับปริญญาเอก

**ประเภทของเครื่องมือวัดคุณลักษณะนักศึกษา
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

เครื่องมือที่นำมาใช้วัดคุณลักษณะนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- แบบสอบถาม
- แบบสัมภาษณ์
- แบบสังเกต
- แบบประเมิน

การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
ทักษะที่ต้องการพัฒนา :
 -การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
 -ความรับผิดชอบต่อส่วนรวมและการทำงานเป็นทีม
 -ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานครบ และตรงเวลา
วิธีการสอน: -ให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
 - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา
 - กำหนดเวลาในการส่งงานที่มอบหมายให้ชัดเจน
วิธีการประเมินผล: - ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
 - ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานในกลุ่ม

53

**ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร
 และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
 ความสามารถในการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์
 และสถิติ
 ความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน
 และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

54

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

**เป็นทักษะเชิงบูรณาการ ที่มี
 ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับ ทักษะ
 การใช้เทคโนโลยี และทักษะการ
 สื่อสาร**

55

การบูรณาการ

ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
 เลือกสถิติ/คณิตศาสตร์
 ทักษะการใช้เทคโนโลยี
 การจัดการข้อมูล
 ทักษะการสื่อสาร
 การใช้ภาษา

56

การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

- ทักษะการวัด การคำนวณ และการประมาณค่า
- ทักษะการอ่านข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- ทักษะการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล
- ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้น
- ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง
- ทักษะการนำเสนอข้อมูลเชิงตัวเลข

57

รูปแบบ/วิธีการประเมิน

- การสอบข้อเขียน
- การสอบปากเปล่า
- การสอบทักษะ
- การสังเกตพฤติกรรม
- การประเมินการบ้าน
- การประเมินรายงานโครงการ
- การประเมินแบบ **360** องศา
- การนำเสนอปากเปล่า

58

ตัวอย่างข้อสอบ

- แบคทีเรียที่อยู่ในร่างกายของคนเรามีหลายชนิด มีทั้งที่เป็นคุณประโยชน์และให้โทษต่อร่างกาย เช่น *Lactobacillus acidophilus* อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กช่วยกำจัดแบคทีเรียที่เป็นโทษต่อร่างกาย ในนมเปรี้ยวและโยเกิร์ตจะมีแบคทีเรียดังกล่าว ถ้านมเปรี้ยวชนิดหนึ่งบรรจุในขวดขนาด 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร และให้ข้อมูลกำกับว่ามีแบคทีเรียประมาณ 6 ล้านเซลล์ จงหาว่า ในนมเปรี้ยว 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีแบคทีเรียอยู่ที่เซลล์

59

การวัดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

60

การวัดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้านความรู้
ด้านทักษะ
ด้านเจตคติ

61

ด้านความรู้

- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร เป็นต้นว่า โทรศัพท์เคลื่อนที่ **Facebook, internet** การสืบค้นข้อมูลในคอมพิวเตอร์
- ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

62

ด้านทักษะ

- ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมประมวลผลคำ **Ms Word**
- ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี การใช้ **Menu, Icon** หรือหน้าต่าง ที่ใช้ในการทำงานต่าง ๆ
- ทักษะการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง
- ทักษะการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

63

ด้านเจตคติ

- ตระหนักในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง ไม่ขัดศีลธรรม ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์
- มีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำมาใช้

64

การวัดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การสังเกตจากการใช้งานจริง เช่น การส่งเมล การค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การพูดคุยผ่านเน็ต การสร้างห้องแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ Web หรือ blog การสื่อสารการทำงานในกลุ่มผ่านห้องสนทนา Chat Room หรือ การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

65

ด้านทักษะการสื่อสาร

66

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ขอบข่าย

- ◎ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร
- ◎ ทักษะภาษา (ฟัง พูด อ่าน เขียน)
- ◎ ลักษณะขององค์ประกอบของการสื่อสารในบริบทของชีวิต การทำงาน และการอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคม

67

ลักษณะการประเมิน

วัดสมรรถนะการสื่อสาร
 วัดพฤติกรรม - การนำไปใช้ การวิเคราะห์
 การสังเคราะห์ การประเมินค่า
 การสร้างสรรค์
 ไม่ถามเนื้อหาสาระตามหลักสูตร

68

การประเมินสมรรถนะทักษะภาษาที่ได้เรียน

ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน (กำหนดสัดส่วน)
 การอ่านเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ทุกประเภท
 เป็นต้นทุนพัฒนาคน (Human capital) ทำนาย
 ศักยภาพความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สมรรถนะ
 ทักษะภาษาที่จำเป็นในชีวิตอนาคตและการเรียนรู้
 ตลอดชีวิต

ภาพสะท้อนจากผลการประเมิน

- คุณภาพของบัณฑิต
 เป้าหมาย/ลักษณะของพฤติกรรม
- คุณภาพของสถาบันการศึกษา
 สาขาวิชา หลักสูตร การเรียนการสอน
- คุณภาพของประเทศ
 พลเมืองมีคุณภาพ (แข่งขันกับประชาคมโลก)

จุดวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
103 (20111001) คณิตศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
111 (20111002) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
123 (20111003) การธรรมและมนุษยศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
131 (20111004) สังคมศาสตร์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
141 (20111005) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
151 (20111006) วิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
152 (20111007) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
161 (20111008) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
162 (20111009) คณิตศาสตร์เพื่อการสื่อสาร	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
163 (20111010) ภาษาและการสื่อสาร	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

