การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

ผศ.ดร.กรองได อุณหสูต
ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์

การวิเคราะห์หลักสูตร เป็นการแยกแยะเนื้อหาในแต่ละวิชาว่ามีอะไรบ้าง มีความมุ่งหมายอะไร และมีอยู่อย่างละเท่าใด อาจเป็นการแยกแยะองค์ประกอบย่อย เพื่อมุ่งให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมายของวิชา แยกแยะเทคนิควิธีการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้สอนทราบว่าจะต้องสอนและจะต้องออกข้อสอบอย่างไร จึงจะสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้แต่ละวิชา กำหนดสัดส่วนน้ำหนักของเนื้อหาแต่ละเรื่องและพฤติกรรมในแต่ละเนื้อหา เพื่อให้ทราบว่ารายวิชานั้นๆ มีเนื้อหาใดและพฤติกรรมใดมีความสำคัญที่สุดและรองลงมาตามลำดับ แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายกับเนื้อหา ระบุจุดมุ่งหมายที่จะสอบวัด และชี้แนวทางในการเลือกตัวแทนของเนื้อหาที่จะสอบ

ก่อนที่จะสอน ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์หลักสูตรเสียก่อนว่า จะสอนเนื้อหาอะไรบ้าง จะสอนและสอบเนื้อหาและพฤติกรรมนั้นอย่างละเท่าไร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่มุ่งหมาย และผ่านจุดประสงค์การศึกษา

Benjamin Bloom (1956) ได้จำแนกจุดประสงค์การศึกษาเป็น 3 อย่าง คือ พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor)

จุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัยหรือด้านสติปัญญา เป็นจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับความสามารถทางด้านการคิดและความสามารถทางปัญญา Benjamin Bloom (1956) จำแนกจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัยเป็น 6 อย่าง โดยเรียงลำดับพฤติกรรมการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก ดังนี้

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge) ได้แก่ ความรู้ในเนื้อหา วิธีดำเนินการ และความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง
2. ความเข้าใจ (Comprehension) ได้แก่ การแปลความ การตีความ และการขยายความ
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่ การวิเคราะห์ส่วนประกอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ การสังเคราะห์การสื่อสารความหมาย การสังเคราะห์แผนงาน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์
6. การประเมินค่า (Evaluation) ได้แก่ การประเมินผลโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน และ การประเมินผลโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายนอก

จุดมุ่งหมายจิตพิสัยหรือด้านความรู้สึก ได้แก่ ความสนใจ ทัศนคติ คุณธรรม ค่านิยม และความซาบซึ้งต่าง ๆ Benjamin Bloom (1964) จำแนกจุดมุ่งหมายด้านความรู้สึกหรือจิตพิสัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณค่า คุณธรรม และความซาบซึ้ง ออกเป็น 5 ประการ ดังนี้

1. การยอมรับ (Receiving) ได้แก่ การรับรู้ เจตจำนงที่จะรับรู้ และการควบคุมหรือการเลือกความสนใจ
2. การตอบสนอง (Responding) ได้แก่ การยินยอมที่จะตอบสนอง เจตจำนงที่ตอบสนอง และความ

พอใจในการตอบสนอง

3. ค่านิยม (Valuing) ได้แก่ การยอมรับค่านิยม การชื่นชมในค่านิยม และการยึดมั่นในค่านิยม

4. การจัดระเบียบค่านิยม (Organizing) ได้แก่ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับค่านิยม และการจัดระบบค่านิยม

5. คุณลักษณะที่เกิดจากค่านิยมหรือค่านิยมซับซ้อน (Characterizing by a Value or Value Complex)

ได้แก่ การสรุปรวมถึงกลุ่มของค่านิยม และการมีคุณลักษณะนิสัย

จุดมุ่งหมายด้านทักษะพิสัยหรือด้านทักษะปฏิบัติ เป็นจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับการกระทำ เช่น การเคลื่อนไหว การใช้มือ Benjamin Bloom จำแนกจุดมุ่งหมายด้านทักษะพิสัยหรือด้านทักษะปฏิบัติ 5 ประการดังนี้

1. การเลียนแบบ
2. การลงมือทำตามแบบ
3. การมีความถูกต้องแม่นตรง
4. การกระทำที่มีความต่อเนื่องประสานกัน
5. การกระทำจนเคยชิน และเป็นไปตามธรรมชาติ

การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา โดยทั่วไปแล้วจะทำในรูปของกรรมการ ซึ่งมีสมาชิกประมาณ 5-8 คน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน และไม่น้อยเกินไปเพราะอาจทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อน คณะกรรมการควรประกอบด้วย นักวัดผลการศึกษา 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาหลักสูตรหรือการวิเคราะห์หลักสูตร 1 คน และผู้สอนในรายวิชานั้น ๆ

ขั้นตอนการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา มีดังนี้

1. วิเคราะห์จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของวิชา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ว่ามีเป็นพฤติกรรมจุดหมายปลายทางอะไรบ้าง ที่ให้จะเกิดกับผู้เรียนเมื่อเรียนวิชานั้นๆ จบแล้ว

2. วิเคราะห์เนื้อหาวิชา ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการแยกเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย หรือบทเรียนย่อย แล้วนำเนื้อหานั้นมาเรียงลำดับการสอนจากก่อนไปหลัง

3. ออกแบบรายวิชา เพื่อนำวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และเนื้อหาวิชา ไปสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

4. สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

ตัวอย่างการออกแบบรายวิชา (Course Design)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนการสอน	วิธีวัดและประเมินผล	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1.						
2.						
3.						

วิธีการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา (Table of Specifications)

การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา เป็นตารางสองมิติ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับจุดมุ่งหมาย มิติแรกบ่งบอกเกี่ยวกับเนื้อหา มิติที่สองเป็นจุดมุ่งหมาย จุดมุ่งหมายอยู่ในแนวนอน และเนื้อหาวิชาอยู่ในแนวตั้ง การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรนี้ ควรจะสร้างก่อนการเรียนการสอน เพราะจะช่วยให้ผู้สอนทราบว่าควรจะสอนเนื้อหาใด เน้นอะไร ใช้วิธีสอนอย่างไร จึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนตามที่ต้องการ และจะช่วยให้การออกข้อสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาด้วย

การกำหนดน้ำหนักในตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาแต่ละช่อง ทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1. กำหนดน้ำหนักในแต่ละช่องให้มีคะแนนเต็มเท่ากับ 10 คะแนน แล้วให้คณะกรรมการแต่ละคนให้คะแนนน้ำหนักในแต่ละช่อง จากนั้นจึงเอาคะแนนของกรรมการแต่ละคนของแต่ละช่อง มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อที่จะเป็นน้ำหนักของช่องนั้น ทำจนครบทุกช่อง จะได้น้ำหนักของทุกช่อง **<u>หรือ</u>**

2. กำหนดน้ำหนักลำดับความสำคัญในแถวล่างสุด ซึ่งเป็นน้ำหนักของแต่ละจุดมุ่งหมายหรือแต่ละพฤติกรรมก่อน หลังจากนั้นจึงกำหนดน้ำหนักของแต่ละเนื้อหาหรือน้ำหนักของแต่ละหัวข้อวิชาทางด้านขวามือสุด แล้วจึงใส่น้ำหนักแต่ละช่องโดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์

ตัวอย่างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

เนื้อหา / จุดมุ่งหมาย	ความรู้ความจำ 10	ความเข้าใจ 10	การนำไปใช้ 10	การวิเคราะห์ 10	การสังเคราะห์ 10	การประเมินค่า 10	รวม	ลำดับความสำคัญ
1.	5	5	6	4	1	1	22	3
2.	5	5	8	6	1	1	**<u>26</u>**	1
3.	4	6	8	4	2	1	25	2
4.	3	3	8	5	1	1	21	4
5.	2	2	8	6	1	1	20	5
รวม	19	21	**<u>38</u>**	25	6	5	114	
ลำดับความสำคัญ	4	3	1	2	5	6		

จากตัวอย่างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา จะเห็นว่าเนื้อหามีทั้งหมด 5 บท แต่ละบทมีความ สำคัญไม่เท่ากัน บทที่ 2 สำคัญที่สุด และในการเรียนการสอนเน้นจุดมุ่งหมายด้านการนำไปใช้ จากตัวอย่างค่าน้ำหนักรวมในตารางเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 114 จากตารางดังกล่าว เพื่อให้มีความสะดวกในการนำไปใช้ ให้สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาเป็นตาราง 1000 โดยแปลงค่าน้ำหนักรวมให้เป็น 1000 เมื่อเทียบบัญญัติไตรยางศ์จะได้ 1 หน่วย เท่ากับ 8.77 และมีค่าคะแนนที่แปลง ดังนี้

1 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 8.77 หน่วย
2 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 17.54 หน่วย
3 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 26.31 หน่วย
4 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 35.08 หน่วย
5 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 43.85 หน่วย
6 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 52.62 หน่วย
7 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 61.39 หน่วย
8 หน่วย แปลงได้เท่ากับ 70.16 หน่วย

ตัวอย่างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาแปลงหน่วยเป็น 1000 (ตาราง 1000)

เนื้อหา / จุดมุ่งหมาย	ความรู้ความจำ 10	ความเข้าใจ 10	การนำไปใช้ 10	การวิเคราะห์ 10	การสังเคราะห์ 10	การประเมินค่า 10	รวม	ลำดับความสำคัญ
1.	44	44	53	35	9	9	194	3
2.	**44**	44	70	53	9	9	229	1
3.	35	53	70	35	18	9	220	2
4.	26	26	70	44	9	9	184	4
5.	18	18	70	53	9	9	177	5
รวม	167	185	333	220	54	45	**1004**	
ลำดับความสำคัญ	4	3	1	2	5	6		

เมื่อนำค่าน้ำหนักที่แปลงแล้วไปเขียนลงในตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา จะเห็นว่าผลรวมไม่เท่ากับ 1000 เพราะมีการปัดทศนิยม ดังนั้นจำเป็นต้องลดน้ำหนักลง 4 หน่วย เพื่อให้ได้ 1000 พอดี แต่ลำดับความสำคัญต้องไม่เปลี่ยนแปลง จึงลดจุดมุ่งหมายด้านความรู้ ความจำ ในบทที่ 2 จาก 44 หน่วย เป็น 40 หน่วย ก็จะได้ผลรวมเป็น 1000 พอดี

ตัวอย่างตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาแปลงหน่วยเป็น 1000 (ปรับแล้ว)

เนื้อหา / จุดมุ่งหมาย	ความรู้ความจำ 10	ความเข้าใจ 10	การนำไปใช้ 10	การวิเคราะห์ 10	การสังเคราะห์ 10	การประเมินค่า 10	รวม	ลำดับความสำคัญ
1.	44	44	53	35	9	9	194	3
2.	**40**	44	70	53	9	9	225	1
3.	35	53	70	35	18	9	220	2
4.	26	26	70	44	9	9	184	4
5.	18	18	70	53	9	9	177	5
รวม	163	185	333	220	54	45	1000	
ลำดับความสำคัญ	4	3	1	2	5	6		

จากตารางข้างต้นหากต้องการนำตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาไปใช้ในการออกข้อสอบ 100 ข้อ ก็ใส่จุดทศนิยมลงไปก็จะได้ข้อสอบ 100 ข้อ ที่มีความตรงตามเนื้อหา หากต้องการข้อสอบ 50 ข้อ หรือ 30 ข้อ ก็ย่อส่วนลงมา

ประโยชน์ของตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

จะเห็นได้ว่า ตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาช่วยให้การเรียนการสอนมีมาตรฐาน ด้วยเหตุผลต่อไปนี้

1. เป็นแนวทางแก่ผู้สอนว่า จะสอนอะไร จะสอบอะไร และจะสอบอย่างละเท่าไร
2. เป็นแนวทางแก่ผู้สอนว่าจะสอนเนื้อหานั้นๆ ไปทำไม และสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไร
3. เป็นแนวทางแก่ผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการเลือกสื่อการเรียนการสอน
4. เป็นแนวทางแก่ผู้สอนว่าจะต้องออกข้อสอบวัดอะไร และวัดอย่างละกี่ข้อ
5. เป็นแนวทางแก่ผู้สอนว่าจะสร้างความสามารถอะไร ให้แก่ผู้เรียน
6. เป็นแนวทางแก่ผู้สอนในการออกข้อสอบคู่ขนาน ที่มีความคล้ายกันทางด้านเนื้อหาและระดับความยากง่าย และรวมถึงความเที่ยงตรงตามเนื้อหา