



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHON KAEN UNIVERSITY

KKU
ACADEMY

สร้างการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

Learning for Transformation



- รู้จักผู้เรียน

(How learners learn)

- เรียนแล้วจะได้อะไร

(Intended learning outcomes)

- เรียนแล้วได้อย่างที่วางแผนไว้ไหม

(Assessment and feedback)

- ออกแบบจัดกระบวนการเรียนรู้

(Instructional design)

บรรณาธิการ

รสวันต์ อารีมิตร

วรัชญา พันธุ์พุกษ์

วนัษพร อุตสาหกรรมกิจ

สร้างการเรียนรู้ สู่การเปลี่ยนแปลง Learning for transformation

รศวันต์ อาริมิตร
วรัชญา พันธุ์พฤกษ์
วันชัยพร อุตสาหกรรมกิจ

สถาบัน KKU Academy
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อเรื่อง สร้างการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง Learning for transformation
ชื่อผู้แต่ง รสวันต์ อาริมิตร, วรัชญา พันธุ์พฤกษ์, วณิชพร อุสสารห์กิจ, อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์
บรรณาธิการ รสวันต์ อาริมิตร, วรัชญา พันธุ์พฤกษ์, วณิชพร อุสสารห์กิจ

ISBN (e-book)

ข้อมูลรายการบรรณานุกรมในสิ่งพิมพ์ (CIP)

สร้างการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง Learning for transformation / รสวันต์ อาริมิตร, วรัชญา
พันธุ์พฤกษ์, วณิชพร อุสสารห์กิจ, อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์ -- พิมพ์ครั้งที่ 1. -- ขอนแก่น :
สถาบันเคเคยูอะคาเดมี สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2567.

104หน้า : ภาพประกอบ

1. การเรียนรู้การเปลี่ยนแปลง. 2. การเรียนรู้. (1) รสวันต์ อาริมิตร. (2) วรัชญา
พันธุ์พฤกษ์. (3) วณิชพร อุสสารห์กิจ. (4) อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์. (5) มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
สำนักงานอธิการบดี. สถาบันเคเคยูอะคาเดมี.

LC1100 ส349 2567

ISBN (e-book) 978-616-438-893-2

สงวนลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ของ สถาบันเคเคยูอะคาเดมี (KKU ACADEMY)
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2567

จำนวนหน้า 104 หน้า

จัดพิมพ์โดย สถาบันเคเคยูอะคาเดมี (KKU ACADEMY)
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เผยแพร่ทาง <https://academy.kku.ac.th/learning-resources>

สารบัญ

หน้า

คำนำ	3
Section 1 How Learners Learn	7
ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่	11
บทนำ	11
อ่านแล้วได้อะไร	11
หลักการและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่	12
ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่	14
ข้อเสนอแนะและตัวอย่างในการนำไปใช้	15
Reference	16
ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีกำหนดตนเอง	19
บทนำ	19
อ่านแล้วได้อะไร	19
จากใจผู้เรียน	19
แรงจูงใจ	20
ชนิดของแรงจูงใจตามทฤษฎีกำหนดชีวิตด้วยตนเอง	22
ข้อเสนอแนะและตัวอย่างในการนำไปใช้	23
Reference	26
ทฤษฎีการระทางปัญญา	29
บทนำ	29
อ่านแล้วได้อะไร	29
ทฤษฎีการระทางปัญญา	30
ข้อเสนอแนะและตัวอย่างในการนำไปใช้	34
Reference	36
ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์	39
บทนำ	39
อ่านแล้วได้อะไร	39
รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของ Kolb	41

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้	43
Reference	44
กรอบความคิด	47
บทนำ	47
อ่านแล้วได้อะไร	47
ทฤษฎีกรอบความคิด	47
กรอบความคิดแต่ละแบบส่งผลต่อการประสบความสำเร็จอย่างไร	50
ความเข้าใจผิดที่พบได้บ่อยเกี่ยวกับทฤษฎีกรอบความคิด	50
ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้	51
Reference	53
ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย	55
บทนำ	55
อ่านแล้วได้อะไร	55
ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย	55
ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้	58
Reference	60
อภิปัญญา	63
บทนำ	63
อ่านแล้วได้อะไร	63
อภิปัญญา	63
ตัวอย่างของอภิปัญญาในชีวิตจริง	64
อภิปัญญาในการเรียน	65
ข้อแนะนำ	65
Reference	65
นักเรียนรู้มีอาชีพ	67
บทนำ	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อ่านแล้วได้อะไร	67
นักเรียนรู้มืออาชีพ	67
สมมติฐานในใจที่กำหนดมุมมองและพฤติกรรมของบุคคล	68
สมมติฐานในใจเกี่ยวกับการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง	69
พื้นที่คุ้นเคย (Comfort Zone)	70
การก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคย	70
การช่วยผู้เรียนในการออกจากพื้นที่คุ้นเคยและก้าวข้ามสมมติฐานในใจของตนเอง	72
Reference	72
Section 2 Intended learning Outcomes	75
ระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน	77
บทนำ	77
อ่านแล้วได้อะไร	77
สมรรถนะ	77
ระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน	78
ความเป็นจริงของระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน	79
ตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีสมรรถนะเป็นฐาน	80
สรุป	80
Reference	81
กรอบสมรรถนะ	83
บทนำ	83
อ่านแล้วได้อะไร	83
ตัวอย่างการนำไปใช้	83
Reference	86
การจำแนกความสามารถการเรียนรู้ของบลูม	89
บทนำ	89
อ่านแล้วได้อะไร	89
การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม	89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระดับชั้นการเรียนรู้ของบลูม	90
การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม (ฉบับปรับปรุง) ด้านความรู้ ความคิด	92
ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้	95
Reference	98
การจัดวางแนวเพื่อสร้างสรรค์	101
บทนำ	101
อ่านแล้วได้อะไร	102
การจัดวางแนวทางเพื่อสร้างสรรค์	102
ข้อแนะนำและตัวอย่างการนำไปใช้	103
Reference	104

SECTION

01

HOW LEARNERS LEARN

CHAPTERS

- 01. ADULT LEARNING THEORY
- 02. SELF DETERMINATION THEORY
- 03. COGNITIVE LOAD
- 04. EXPERIENTIAL LEARNING
- 05. MINDSET
- 06. MEANINGFUL LEARNING
- 07. METACOGNITION
- 08. THE PROFESSIONAL LEARNER

LEARNING FOR TRANSFORMATION

CHAPTER 01 ADULT LEARNING THEORY

วรัชญา พันธุ์พฤกษ์

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ Adult learning theory

วรชัญญา พันธุ์พฤษ

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในระดับมหาวิทยาลัย ที่เป็นการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ที่มีวัยวุฒิ และคุณวุฒิในระดับต่าง ๆ ตลอดจนมีพื้นฐานความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้มาแล้วนั้น หากผู้สอนเข้าใจรูปแบบวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่และให้ความสนใจเป้าหมายและประสบการณ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน จะช่วยส่งเสริมให้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในปัจจุบันมีเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล แหล่งเรียนรู้ ในการศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ได้ด้วยตนเอง ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (lifelong learning)

ดังนั้นผู้สอนที่มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ จึงต้องใช้หลักการและรูปแบบวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (andragogy) ที่มีความแตกต่างจากผู้เรียนในวัยเด็ก (pedagogy) โดยเฉพาะการนำทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (adult learning theory) และเทคนิคที่อ้างอิงทฤษฎีดังกล่าว มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และในการวัดและประเมินผล ให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ โดยมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ มีพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตามสถานการณ์และเต็มศักยภาพ และสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปใช้ในการทำงานและสามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

อ่านแล้วได้อะไร

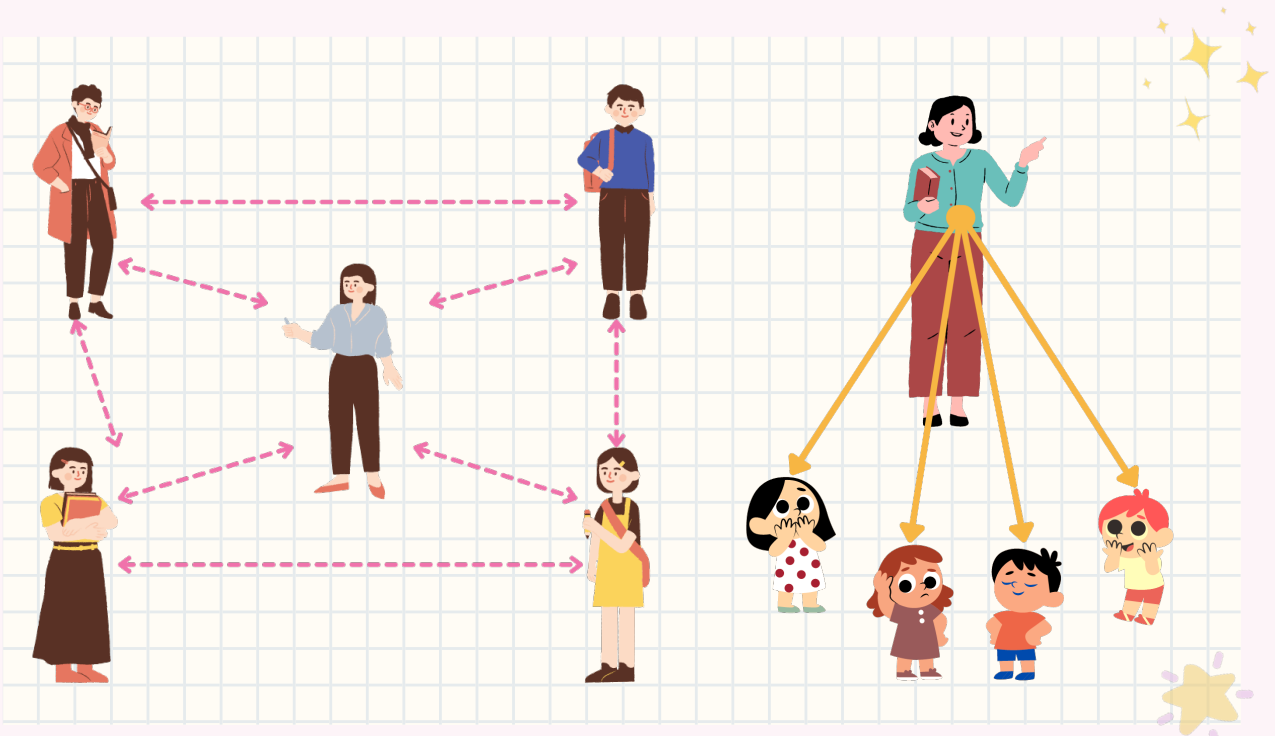
1. เข้าใจหลักการและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่
2. เข้าใจความแตกต่างระหว่างทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ที่มีความแตกต่างจากทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในวัยเด็ก
3. เข้าใจหลักการในการนำทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มาใช้ในการมาพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (Andragogy)

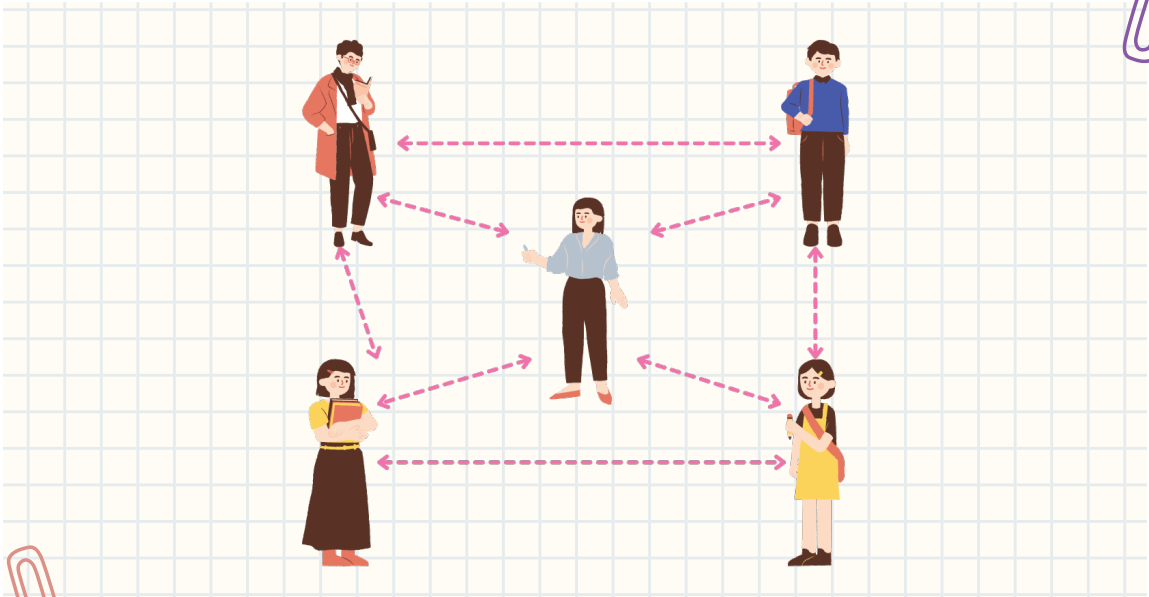
ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มีลักษณะรูปแบบและวิธีการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างจากผู้เรียนในวัยเด็ก เนื่องจากผู้ใหญ่ได้เคยมีประสบการณ์การเรียนรู้และมีความรู้พื้นฐานมาแล้ว รวมถึงมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่แตกต่างจากผู้เรียนวัยเด็ก^{1,2,3} (รูปภาพที่ 1)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับหลากหลายทฤษฎี อาทิเช่น ทฤษฎีทางการศึกษา (educational theory) ทฤษฎีทางสังคม (social theory) ทฤษฎีทางปรัชญา (philosophical theory) รวมถึงทฤษฎีทางจิตวิทยา (psychological theory) โดยสำหรับหลักการเรียนรู้นั้น หมายถึงรวมถึงการที่ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้และพัฒนาทั้ง 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ

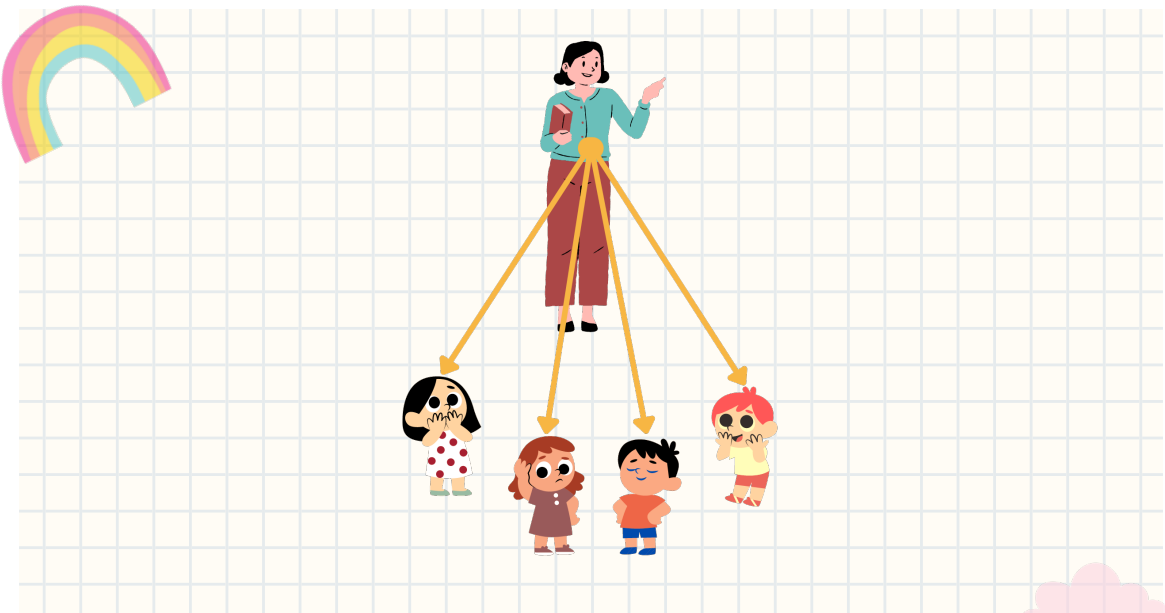
อย่างไรก็ตามทฤษฎีมีการอ้างอิงและนำไปใช้อย่างแพร่หลายได้แก่ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ของ Knowles (Knowles' adult learning theory^{1,2,3})



รูปภาพที่ 1: เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (andragogy) กับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนวัยเด็ก (pedagogy)



รูปภาพที่ 1A: รูปแบบวิธีการเรียนรู้ ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (andragogy)



รูปภาพที่ 1B: รูปแบบวิธีการเรียนรู้ ของผู้เรียนวัยเด็ก (pedagogy)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory)

Malcolm Knowles เป็นนักการศึกษาชาวอเมริกันที่ได้ศึกษารูปแบบและหลักการการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (andragogy) และได้อธิบายว่าผู้ใหญ่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่มีลักษณะแตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก (pedagogy) โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใหญ่มีการเรียนรู้ในลักษณะที่แตกต่างจากวัยเด็กนั้น เกิดจากแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่ต่างกัน^{1,2,3} (รูปภาพที่ 1)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ของ Knowles อธิบายการเรียนรู้ของผู้ใหญ่โดยมีหลักการและรูปแบบวิธีการเรียนรู้ 6 ข้อหลัก^{1,2,3} (รูปภาพที่ 2) ดังนี้

1. มีความต้องการที่จะเรียนรู้ของตนเอง (The need to know)

ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่จะมีความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ดังนั้นผู้ใหญ่จึงมีความสนใจและต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเข้าใจว่าทำไมตนจึงควรที่จะเรียนสิ่งนี้

2. มีการพัฒนาแนวความคิดของตนเอง (Self-concept)

การเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ควรเน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้และสามารถพัฒนาแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed approach) และผู้สอนมีบทบาทเป็น “ผู้ส่งเสริมการเรียนรู้” (Facilitator) ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการวางแผนงานและกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเรียนรู้และมีแนวคิดของตนเอง รวมถึงมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่

3. มีประสบการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learner's experiences)

ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่เคยมีประสบการณ์การเรียนรู้และความรู้พื้นฐานที่ผ่านมา ซึ่งประสบการณ์ของแต่ละบุคคล เป็นเส้นทางการพัฒนาที่ผู้เรียนสามารถนำมาปรับใช้และพัฒนาการเรียนรู้และทักษะในการแก้ปัญหาของตนเองต่อไปได้ในการเรียนรู้ผู้เรียนจึงสามารถเชื่อมโยงและนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ในการระบวนการเรียนรู้ นั้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีมากยิ่งขึ้น

4. มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ (Readiness to learn)

ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้ในสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้เรียนในช่วงเวลานั้น ๆ ทั้งนี้ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มีความพร้อมที่จะเรียนรู้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและต้องมีการปรับตัวอยู่เสมอ จึงต้องมีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ที่เกี่ยวข้องกับตนในช่วงเวลานั้น ๆ

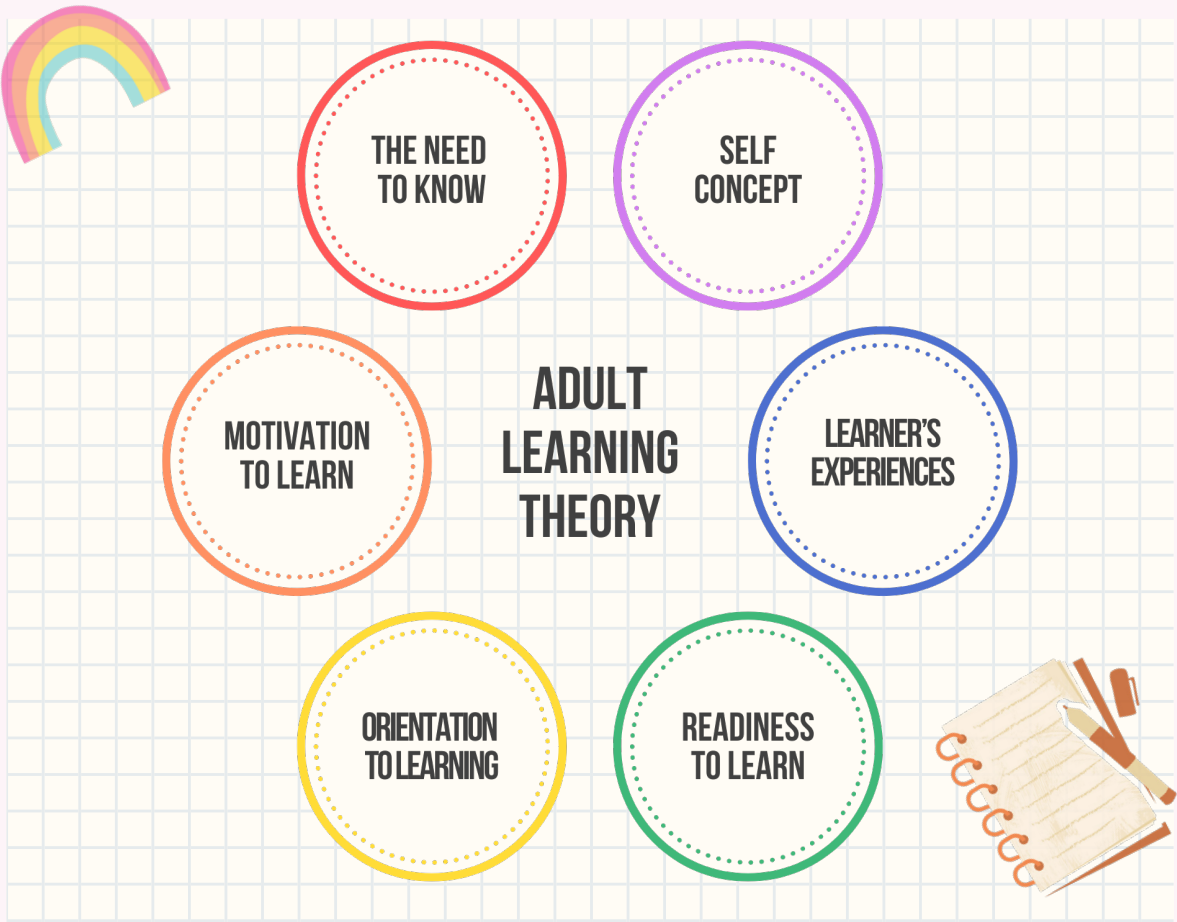
5. มีเป้าหมายในการเรียนรู้ (Orientation to learning)

ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มีเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ชัดเจน และสนใจที่จะเรียนรู้ในเรื่องที่สามารถนำมาปรับใช้ในงานหรืออาชีพของตนที่กำลังทำในปัจจุบัน จึงให้ความสนใจในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาหรืองานที่ตนรับผิดชอบเป็นที่ตั้ง มากกว่าการเน้นการเรียนรู้จากเนื้อหา

นอกจากนี้ ผู้เรียนสนใจที่จะได้มีส่วนร่วมในการวางแผนในการเรียนรู้ และให้คุณค่ากับการเรียนรู้ในสิ่งที่สามารถนำมาปรับใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงหรือในสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่ในช่วงเวลานั้น

6. มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Motivation to learn)

ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มีแรงจูงใจจากปัจจัยภายใน ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้และมีความต้องการที่จะเรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจและให้คุณค่า เช่น มีความต้องการที่จะเรียนรู้ในเรื่องที่ช่วยส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพหรือเพื่อทำงานที่ตนรับผิดชอบ หรือ การเรียนรู้ในเรื่องที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพของผู้เรียน เป็นต้น



รูปภาพที่ 2 ภาพแสดงทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory)

ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้

1. รูปแบบการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มีการปรับเปลี่ยนจากการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นการสอนเนื้อหา (content-based teaching) เปลี่ยนเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (learner-center) และผู้สอนมีบทบาทในการเป็น “ผู้ส่งเสริมการเรียนรู้” (facilitator) ที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ให้แก่ผู้เรียน และให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำในการเข้าถึงข้อมูลประกอบในการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2. การพัฒนาการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยอ้างอิงทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนควรเข้าใจในความสนใจและเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่จะมีความสนใจในเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงต่องานหรือประสบการณ์ของตนในขณะนั้นเป็นอย่างมาก ดังนั้น หากผู้สอนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากปัญหาหรือประสบการณ์ในการทำงานของผู้เรียนได้แล้วนั้น ผู้เรียนจะเข้าใจและสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานและประสบการณ์จริงได้ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสนับสนุนให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนจากปัจจัยภายในที่เกิดจากตัวผู้เรียนเอง

3. ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสามารถแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะ (feedback) ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ด้วย

4. ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน อาทิ การอภิปราย (discussion), การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning), การเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning), การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (case-based learning), การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (project-based learning) รวมถึงการให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการทำงานกลุ่ม (small group work) หรือการทำงานวิจัย (research project) เป็นต้น

5. รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (transformative learning), การเรียนรู้จากประสบการณ์ (experiential learning), การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning), รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะอย่างมีประสิทธิภาพ (constructive feedback) ที่เป็นประโยชน์ และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Reference

1. Knowles M. The adult learner: A neglected species. Houston, Texas: Gulf Publishing; 1988.
2. Knowles M. Andragogy in Action. San Francisco: Jossey-Bass; 1984.
3. Knowles M, Holton El, Swanson R. The adult learner: the definitive classic in adult education and human resource development. Burlington, MA: Elsevier; 2005.
4. Goldman S. The Educational Kanban: promoting effective self-directed adult learning in medical education. Acad Med 2009;84(7):927-34. doi: 10.1097/ACM.0b013e3181a8177b. PMID: 19550191.



CHAPTER 02

S E L F

D E T E R M I N A T I O N

T H E O R Y

รสนันต์ อารัมภ์

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีกำหนดตนเอง Self Determination Theory

รศวันต์ อาริมิตร

บทนำ

เคยสงสัยไหมคะว่า ทำไมผู้เรียนที่เข้ามาเรียนได้แล้ว แต่กลับไม่ได้ตั้งใจเรียนมากนัก หรืออาจไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในห้องเรียน ทั้ง ๆ ที่ผู้สอนอาจมีความตั้งใจและได้เตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการเรียนรู้มีมากมาย ในบทความนี้จะอธิบายเรื่อง “Self Determination Theory (SDT)” หรือที่ผู้เขียนขอเรียกว่า “ทฤษฎีกำหนดชีวิตได้ด้วยตัวเอง” ซึ่งช่วยให้เข้าใจเรื่องการสร้างแรงจูงใจ โดยเน้นเรื่องการส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจจากภายใน (internal motivation) เพื่อให้ผู้เรียนมีความอยากเรียนรู้และพัฒนาตัวเองเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจปัจจัยที่เอื้อให้เกิดแรงจูงใจภายในกับภายนอก และผลต่อการเรียนรู้จากแรงจูงใจทั้ง 2 ชนิด
 2. เข้าใจปัจจัยที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายในจากการกำหนดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
 3. สามารถยกตัวอย่างกิจกรรมที่สนับสนุนการเกิดแรงจูงใจภายในและภายนอกเพื่อนำมาใช้
- ออกแบบกระบวนการเรียนรู้

จากใจผู้เรียน

เคยต้องเรียนอะไรบางอย่างที่ไม่รู้จะเรียนไปทำไมบ้างไหมคะ แบบที่คิดไม่ออกว่าจะเอาไปใช้ในอนาคตอย่างไร มีอาจารย์แพทย์เคยเล่าให้ฟังว่า สมัยเรียนปริญญาตรีเขาสอบเข้าแพทย์มา เพราะอยากเป็นแพทย์ที่ช่วยเหลือคนโดยไม่หารักษาต่าง ๆ ด้วยประสบการณ์อันน้อยนิดก็แอบคิดเอาเองว่า ก็ทำความเข้าใจโรคและทำความเข้าใจวิธีการดูแลรักษาก็น่าจะเพียงพอไหม

ตอนเรียนมหาวิทยาลัยปีแรก หลักสูตรถูกกำหนดมาว่าต้องเรียน “วิชาสถิติ” แม้จะเห็นว่าสถิติคงมีประโยชน์บ้างแต่ตอนมัธยมก็เรียนมาแล้ว ก็ยังมองไม่ค่อยเห็นว่าจะเอาไปใช้รักษาคนไข้อย่างไร สงสัยว่าเรียนไปทำไม ถ้าให้เลือกเรียนเองคงไม่เลือก รูปแบบการเรียนแบบเลคเชอร์ในห้องเรียนขนาดใหญ่ มีท่านอาจารย์ยืนสอนอยู่หน้าห้อง ท่านบอกว่าสถิติสำคัญมากต่ออนาคตของแพทย์ ท่านยกสูตรต่าง ๆ ขึ้นมาบนกระดานเพื่อให้ทำความเข้าใจไปเรื่อย ๆ บรรยาการการเรียนที่เป็นผู้นั่งฟังและจดและคิดและมีส่วนร่วมน้อย มันช่างชวนให้่วงนอน บางทีอาจารย์ท่านก็ถามนะ ท่านถามว่า “อันนี้คำนวณอย่างไร” ก็ลุกขึ้นตอบสูตรไป หรือตอบว่าเอาตัวเลขไหนมาใส่ตรงไหนในสูตร แต่วิชานั้นไม่มีตัวอย่างว่าจะนำไปใช้ได้อย่างไร ก็เลยรู้สึกว่ามีส่วนร่วม ครั้นจะไปถามอาจารย์ว่า “แล้วมันเอาไปใช้ตอนไหนต่อ” ก็รู้สึกเกรงใจท่านมากอยู่ ไม่กล้าถาม ได้แต่คิดเอาเองว่าเป็นความบกพร่องของตัวเองที่มองไม่เห็นว่าจะเอาไปใช้อย่างไร

พอเรียนแต่ละคาบเสร็จ ก็คิดเอาเองว่าทำตามสูตรได้ นาน ๆ จะมีการบ้านหรืออะไรให้ทดสอบว่าทำได้จริง ๆ หรือไม่ แต่ก็เป็นสูตรและตัวเลข ไม่เกี่ยวข้องอะไรกับการดูแลสุขภาพของใครเลย เขาก็เลยเรียนไปแบบผ่าน ๆ และก็เลยเรียนด้วยความเบื่อมาก ประกอบกับการนั่งนิ่ง ๆ ในช่วงบ่ายโมง หลังมือเที่ยงนี้ก็ส่งผลต่อสมาธิในการเรียนรู้อยู่ในระดับหนึ่ง ก็เลยเรียนด้วยความง่วงนอน และสนใจเพียงแค่ทำความเข้าใจในระดับที่จะสอบเพื่อได้คะแนนที่ดีพอเพื่อให้ได้เรียนต่อ หากได้คะแนนมากกว่าเกณฑ์คงเป็นของแถมที่จะทำให้ผู้คนชื่นชม

ตอนเรียนจบเขาก็เรียนต่อเป็นแพทย์เฉพาะทางด้านที่ตัวเองชอบ ชีวิตที่แม้จะยุ่งเหยิงต้องทำงานหนักขึ้น ต้องดูแลรักษาคนไข้และต้องทำงานวิจัยไปด้วย แต่ก็มีความสุขมองเห็นเป้าหมาย ความเป็นจริงที่ค้นพบ คือ หากจะเป็นแพทย์ที่ดีเพื่อคนไข้แล้ว นอกจากจะอ่านหนังสือจากตำรา จำเป็นต้องอ่านบทความตีพิมพ์ใหม่ ๆ ในวารสารด้วย เพราะการแพทย์มีความรู้และแนวทางการรักษาใหม่ ๆ บางครั้งก็มีการรักษาแบบที่ไต่กันมาแบบชาวลือ การที่เลือกวิธีการรักษาต้องมีเหตุผลและผลการศึกษาวิจัยมารองรับ อ่านแล้วต้องทำความเข้าใจพิจารณาว่ามีความน่าเชื่อถือจะนำสิ่งที่คนเขียนตีพิมพ์มาประกอบการรักษาคนไข้มากน้อยแค่ไหน ซึ่งเมื่อถึงจุดนี้ เขาเข้าใจแล้วว่า การรู้วิธีการรักษาอย่างเดียวไม่พอแล้ว จำเป็นต้องนำความรู้ความเข้าใจเรื่องงานวิจัยและ “สถิติ” มาใช้ด้วย จึงต้องกลับไปทบทวนวิชาที่เรียนไปเมื่อนานมาแล้ว และงานวิจัยที่ต้องทำก็ต้องไปเรียนรู้สถิติอื่น ๆ เพิ่มเติมอีกด้วย

เมื่อเรียนจบเฉพาะทาง เขามาเป็นอาจารย์ นอกจากจะได้ดูแลคนไข้และช่วยสร้างแพทย์รุ่นถัด ๆ ไปด้วย และเขามีหน้าที่สอนโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นการดูแลรักษาคนไข้ การอ่านบทความ การควบคุมการทำงานวิจัย รวมถึงต้องทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และตีพิมพ์เอง ถึงจุดนี้สถิติที่เคยไม่รู้เรื่องมันกลายเป็นสิ่งจำเป็นที่อยากจะรู้เรื่อง ไม่ต้องมีใครมาบังคับให้เรียนแล้ว สนใจเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตัวเองเลย ขณะเรียนก็ทำเข้าใจ คิดต่อ และมีคำถามมาถามอาจารย์ผู้สอนอีกมากมายเกี่ยวกับตัวอย่างวิธีการนำไปใช้ มองเห็นว่าจะใช้อย่างไร เพราะอยากเป็นคนที่มีความสามารถ ช่วยคนไข้ได้และช่วยผู้เรียนได้ด้วย

เล่ามายาวแต่เชื่อว่าทุกสาขาย่อมมีเรื่องที่ต้องเรียนรู้ แต่ในหลายครั้งผู้เรียนอาจจะยังไม่เห็นว่ามันเกี่ยวกับอนาคตอย่างไร บอกให้ตั้งใจเรียนไป พวกเขาก็อดทน สู้ และพยายาม ด้วยความจำใจ สุดท้ายก็เรียนรู้ได้ระดับหนึ่งเท่านั้น

แรงจูงใจ (Motivation)

แรงจูงใจ คือ พลังหรือเหตุผลที่ทำให้เกิดหรือป้องกันการเกิด พฤติกรรม หรือการเปลี่ยนแปลงบางอย่าง เมื่อผู้เรียนเติบโตและพัฒนามากขึ้น ควรกำหนดเป้าหมายได้ด้วยตนเองและพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้มากขึ้นเรื่อย ๆ จนกลายเป็นผู้ที่มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดชีวิต จะเป็นแบบนั้นได้ต้องอาศัยแรงจูงใจ มีปัจจัยมากมายที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

โดยทั่วไปแรงจูงใจแบ่งออกเป็น 2 ชนิดหลัก ได้แก่ แรงจูงใจจากภายในและแรงจูงใจจากภายนอก การแยกระหว่างแรงจูงใจจากภายนอกกับภายในขาดจากกันบางครั้งก็ไม่ได้ง่ายนัก เพราะสิ่งที่ดูเหมือนจะเป็นแรงจูงใจภายนอก ก็อาจส่งผลต่อเองไปด้วย Ryan & Deci จึงแบ่งแรงจูงใจเป็น 6 ระดับต่อเนื่องกันไป⁽¹⁾ โดยเริ่มจากไม่มีแรงจูงใจ แรงจูงใจภายนอก 4 ระดับ และแรงจูงใจภายใน ซึ่งมีรูปแบบการควบคุม และลักษณะจำเพาะดังนี้ (ตารางที่ 1)

1. แรงจูงใจจากภายใน เกิดเมื่อมีพฤติกรรมบางอย่าง “เพื่อตนเอง” เพื่อความสุขใจ หรือความสนใจของตนเอง พบว่าผู้ที่มีแรงจูงใจจากภายในสามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพในระยะยาวและมีสุขภาวะที่ดีกว่า

2. แรงจูงใจจากภายนอก เกิดเมื่อมีพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่ได้ทำ “เพื่อตนเอง” ได้แก่ รางวัล การลงโทษ การตอบสนองที่ได้รับจากภายนอก ซึ่งสามารถกระตุ้นให้มีพฤติกรรมที่ต้องการได้ แต่เมื่อรางวัลนั้นหมดไป พฤติกรรมนั้นก็หยุดไปโดยปริยาย ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการไม่เต็มที่

ตารางที่ 1 ชนิดของแรงจูงใจตามทฤษฎีกำหนดตนเอง

ชนิด	ชื่อระดับ	ระดับการควบคุม (Regulation)	ลักษณะและตัวอย่าง	ผลกระทบ
ไม่มีแรงจูงใจ (Amotivation)	None	ไม่มี	เกิดจากความรู้สึกว่า ไม่มีความสามารถ ไม่มีคุณค่า ไม่มีความหมาย	ไม่มีส่วนร่วม การเรียนรู้ น้อย บั่นทอนสุขภาวะ
แรงจูงใจภายนอก (External motivation)	External	ภายนอก	รางวัลภายนอก เงิน คะแนน การลงโทษ การทำตามกฎเพราะ การถูกบังคับ	
	Introjection	สิ่งภายนอก > ภายใน	การสะท้อนถึงตัวตนหรือคุณค่า ของตัวเองด้วย เช่น การได้หน้า การเป็นที่ยอมรับจากผู้อื่น คำชมจากผู้อื่น คนมองว่ามีความ สามารถ	
	Identification	สิ่งภายนอก < ภายใน	ส่งผลต่อสิ่งที่ตัวเองให้ความสำคัญ ให้คุณค่า สิ่งให้การสนับสนุนตัวตน	
	Integrated	สิ่งภายใน เป็นส่วนใหญ่	สิ่งที่สอดคล้องกับตัวตน	
แรงจูงใจภายใน (Internal motivation)	Internal	สิ่งภายใน	ความสนใจส่วนตัว ความสุข สนุก ความพอใจของตัวเอง	มีส่วนร่วมมาก การเรียนรู้ ดี มีสุขภาวะ

ชนิดของแรงจูงใจตามทฤษฎีกำหนดชีวิตด้วยตนเอง

1. Non-regulation เป็นระดับที่มีการมีพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นโดยไม่มีแรงจูงใจแต่อย่างใด อาจเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ไม่สามารถควบคุมได้

2. External Regulation เป็นระดับที่มีการมีพฤติกรรมนั้น อาศัยแรงจูงใจจากภายนอกล้วน ๆ เช่น การทำคะแนนให้ได้มาก ๆ เพื่อเงินรางวัล หรือค่าชมเชย หรือปฏิบัติตามกฎเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา

3. Introjected Regulation เป็นระดับที่มีการมีพฤติกรรมนั้นเริ่มอยู่ภายใต้การควบคุม โดยความต้องการของตนเองขึ้นมาบ้าง ทำเพื่อตอบสนองตัวตน (ego) เช่น การได้หน้า คนอื่นมองว่ามีความสามารถประสบความสำเร็จ หรือ ทำเพื่อหลีกเลี่ยงการเสียหน้า หรือถูกมองว่าพ่ายแพ้ เป็นต้น

4. Identified Regulation เป็นระดับที่มีการมีพฤติกรรมนั้นเกิดจากความรู้สึกรู้ว่ามองเห็นคุณค่าของพฤติกรรมดังกล่าว เราอยากทำพฤติกรรมนั้นเพราะมันสำคัญ เช่น เราเป็นคนรักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการตั้งใจเรียนและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นลักษณะที่สำคัญที่คนรักการเรียนรู้เรามีกัน จึงพยายามตั้งใจเรียนและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม ถึงแม้ว่าจริง ๆ จะไม่ได้อยากตั้งใจเรียนหรือร่วมกิจกรรมขนาดนั้น

5. Integrated Regulation เป็นระดับที่มีการมีพฤติกรรมนั้นกลายเป็นส่วนหนึ่งของเราแล้ว มองว่าพฤติกรรมนั้น สอดคล้องกับตัวตนและแนวคิดของเรา เช่น การมองว่าเราเป็นคนรักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการตั้งใจเรียนและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นลักษณะประจำตัวของเรา จึงการตั้งใจเรียนและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเสมอ

6. Intrinsic Motivation เป็นระดับที่มีการมีพฤติกรรมนั้นเกิดจากความชอบ ความสนใจส่วนตัว ทำเพราะอยากทำ ทำแล้วสนุก ทำแล้วมีความสุข



การส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจจากภายในได้ด้วย ทฤษฎีกำหนดชีวิตได้ด้วยตนเอง



ควรเข้าใจก่อนว่า

1. คนทุกคนอยากเติบโตและมีความก้าวหน้าและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม
2. แรงจูงใจจากภายในมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตก้าวหน้า และจะเกิดขึ้นได้เมื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน 3 อย่าง ดังนี้



ความเป็นอิสระ (Autonomy)

- ความสามารถควบคุมชีวิตของตัวเอง การตัดสินใจที่มีพฤติกรรมและเลือกเป้าหมายด้วยตัวเอง
- ตัวอย่างเช่น
 - การให้ทางเลือก
 - การให้โอกาสอธิบายถึงมุมมองและความคิด
 - การรับรู้ความรู้สึก



ความสามารถ (Competence)

- การทักษะความสามารถที่จะประสบความสำเร็จและเติบโตได้
- ตัวอย่างเช่น
 - การมอบหมายงานที่มีความท้าทายอย่างเหมาะสม
 - การให้ข้อมูลสะท้อนกลับเชิงบวกเกี่ยวกับผลงาน



ความผูกพัน (Relatedness)

- ความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและรู้สึกเป็นส่วนหนึ่ง
- ตัวอย่างเช่น
 - การให้เกียรติผู้เรียน
 - ใส่ใจผู้เรียน
 - สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ครอบคลุม
 - สร้างพื้นที่ปลอดภัย



รูปภาพที่ 1 หลักการของแรงจูงใจตามทฤษฎีกำหนดชีวิตด้วยตนเอง

ทฤษฎีกำหนดชีวิตด้วยตนเอง (Self Determination Theory: SDT) ช่วยให้เข้าใจว่าจะส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจจากภายในให้มากขึ้นได้อย่างไร และเน้นการสนับสนุนให้พฤติกรรมเกิดจากแรงจูงใจจากภายในเพิ่มมากขึ้นจนเป็นแรงจูงใจภายในล้วน ๆ ในที่สุด ทฤษฎีนี้อยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจ ดังนี้ (รูปภาพที่ 1)

1. คนทุกคนอยากเติบโตและมีความก้าวหน้าและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม
2. แรงจูงใจจากภายในมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตก้าวหน้า และจะเกิดขึ้นได้เมื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน 3 อย่าง ได้แก่
 - a. การได้เป็นผู้เลือกตัดสินใจด้วยตนเอง (Need for Autonomy)
 - b. การเป็นคนที่มีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จและเติบโตได้ (Need for Competence)
 - c. การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและรู้สึกเป็นส่วนหนึ่ง (Need for Relatedness)

โดยทฤษฎีนี้อธิบายว่าหากสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐาน 3 อย่างข้างต้น จะช่วยให้เกิดแรงจูงใจจากภายในมากขึ้น และหากพยายามใช้สิ่งภายนอกมาเป็นรางวัล เพื่อควบคุมหรือลงโทษจะทำให้ปฏิบัติงานและพัฒนาไม่เต็มศักยภาพ และบั่นทอนแรงจูงใจจากภายใน และสุขภาวะ^(1,2)

การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตัดสินใจและมีส่วนร่วม โดยผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สอน และหากผู้สอนสามารถตอบสนองต่อความต้องการบางอย่างโดยให้ผู้เรียนเลือกได้ ในขณะที่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน (เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สอนที่เป็นกลาง หรือผู้สอนที่ควบคุมทุกอย่าง) พบว่าส่งผลในด้านที่ดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่า เช่น มีความพึงพอใจ การมีส่วนร่วม มีความพยายามเรียนรู้ ความรู้สึกว่สิ่งนั้นเป็นส่วนหนึ่งของตนเอง ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าในตัวเองมากขึ้น คະแนนสอบและเกรดเฉลี่ยเพิ่มขึ้น มีสุขภาวะที่ดี การต้อออกจากระบบน้อยลง ทั้งในระดับโรงเรียน มหาวิทยาลัยและหลังจากที่จบการศึกษาไปทำงานแล้ว

ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้

1. ทำความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน สิ่งที่เป็นสำหรับผู้เรียน และสิ่งที่ผู้เรียนต้องการ ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้น่าสนใจและตรงใจมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนให้ข้อมูลสะท้อนว่าต้องการฝึกทำโจทย์ที่เชื่อมโยงกับการนำไปใช้ประกอบอาชีพมากขึ้น ผู้สอนจึงปรับกระบวนการเรียนรู้จากการทำโจทย์หน้าห้องให้ดู เป็นการให้ผู้เรียนฝึกทำโจทย์ในห้องเรียน แล้วจึงค่อยทำด้วยกัน โดยเป็นโจทย์ที่ไม่ได้มีเพียงตัวเลข แต่นำบริบทในการปฏิบัติงานมาเรียนรู้ร่วมกันด้วย

2. ใช้แรงจูงใจภายในของผู้เรียนเพื่อนำทางกระบวนการเรียนรู้ แทนที่จะบอกผู้เรียนว่าเรื่องนี้ต้องจำเพราะออกข้อสอบ หรือเรื่องนี้สำคัญต้องจำ ควรช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความสอดคล้องของเรื่องที่กำลังเรียนกับเป้าหมายในการเรียนรู้ เช่น การนำไปใช้เพื่อปฏิบัติงาน

3. สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ เช่น การร่วมอภิปราย จะช่วยให้ผู้เรียนได้กำหนดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น ทำให้สามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ง่ายขึ้น มองเห็นมุมมองที่แตกต่าง เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกันเอง และกับผู้สอนมากขึ้น

4. สนับสนุนให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนของตัวเองมากขึ้น เช่น การมอบหมายให้ผู้เรียนตั้งคำถามต่อไปเพื่อศึกษาร่วมกัน หรือการนำเสนอเรื่องที่น่าสนใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังเรียน

5. สนับสนุนการเรียนรู้และคอยให้คำแนะนำ เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปตามแผนที่วางไว้หลวม ๆ เมื่อให้ผู้เรียนรับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น ผู้สอนก็ไม่ควรปล่อยให้ผู้เรียนรับผิดชอบเองทั้งหมดโดยไม่ทราบเป้าหมาย ควรสนับสนุนการเรียนรู้และคอยให้คำแนะนำหรือปรับทิศทางเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

6. ให้โจทย์ที่ท้าทายสนับสนุนการเรียนรู้และอยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่ยากหรือง่ายเกินไป เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ว่าคุณภาพ สามารถปฏิบัติงานเพื่อแก้โจทย์ได้และโดยเจตยานั้นไม่ได้ง่ายจนเกินไป ให้โอกาสผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยความสมัครใจหรือเลือกหัวข้อได้ตามความเหมาะสม

7. ให้การสะท้อนกลับข้อมูลการเรียนรู้จากสิ่งที่ผู้สอนสังเกต ผู้เรียนควรได้ทราบว่าตนเองทำอะไรได้ดีแล้วและควรพัฒนาศักยภาพในแง่ไหน โดยเน้นให้ข้อมูลสะท้อนกลับให้ทันเวลาเพื่อให้ผู้เรียนยังสามารถแก้ไขปรับตัวได้ก่อนที่จะมีการประเมินผลการเรียนรู้ครั้งสุดท้าย โดยเน้นที่ประเด็นที่ควรปรับปรุง ไม่ใช่ตัวตนของผู้เรียน (รายละเอียดในเรื่อง feedback)

8. ทำความเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้เรียนสนับสนุนและให้กำลังใจ ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกถึงบรรยากาศที่ปลอดภัย ช่วยให้สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างกันและช่วยให้ผู้เรียนกล้าที่จะสอบถามหรือแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

9. รับฟังความรู้สึกและคิดเห็นของผู้เรียน แม้ว่าบางทีอาจเป็นเรื่องของความไม่พอใจ ไม่สนใจ การที่ผู้สอนได้รับฟังและทำความเข้าใจจะช่วยให้เข้าใจได้ตรงกัน และผู้เรียนรู้สึกว่าผู้สอนรับฟัง

10. เชื่อมโยงให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเรื่องที่เรียนแม้ว่าจะเป็นเรื่องที่ไม่ค่อยน่าสนใจ โดยเน้นที่การพัฒนาตัวตนภายใน ความสามารถ การนำไปใช้ของผู้เรียน

11. ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกอย่างเหมาะสม

12. ในกรณีที่เหมาะสม ควรสนับสนุนและให้แนวทางแก่ผู้เรียนโดยเลือกคำพูดที่ไม่ควบคุมจนเกินไป เช่น “ได้ อาจจะได้น่าจะได้” มากกว่าใช้คำพูดที่ควบคุม เช่น “ต้องได้ ต้องทำ เท่านั้น”

Reference

1. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemp educ psychol* 2020;61:101860.
 2. Kusurkar RA, Croiset G, Ten Cate TJ. Twelve tips to stimulate intrinsic motivation in students through autonomy-supportive classroom teaching derived from self-determination theory. *Med Teach* 2011;33(12):978-82. doi: 10.3109/0142159X.2011.599896. PMID: 22225435.
- 

CHAPTER 03

COGNITIVE LOAD THEORY

รสวันต์ อารีมิตร

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

ทฤษฎีภาระทางปัญญา Cognitive Load Theory

รศวันต์ อาริมิตร

บทนำ

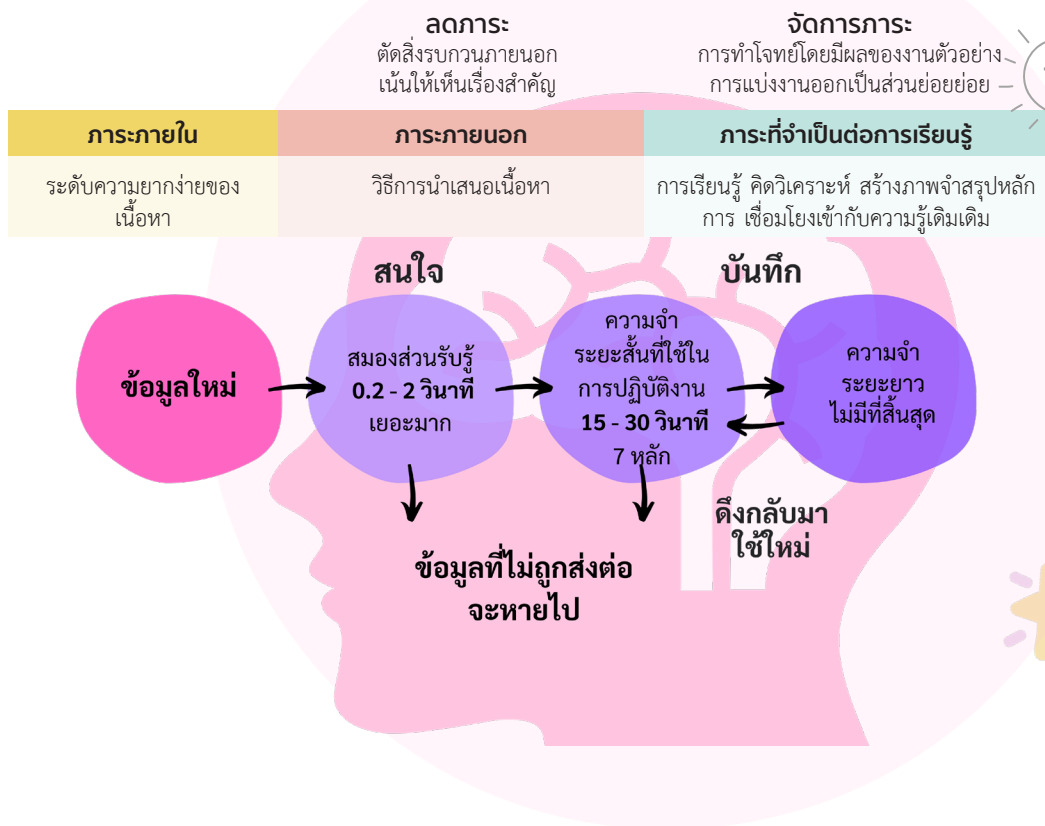
การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ใช้พลัง แต่ในบางกรณีผู้สอนจะช่วยลดภาระการใช้พลังลงได้บ้าง เพื่อให้เรียนรู้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ไม่ต้องใช้พลังกับเรื่องที่ไม่จำเป็น เคยสงสัยไหมคะว่าเวลาคนเราได้รับข้อมูลใหม่ ๆ เข้ามาแล้วสมองเรานำข้อมูลเหล่านั้นไปผ่านกระบวนการต่ออย่างไร ทำอย่างไรให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความรู้หรือทักษะตามที่ผู้สอนตั้งใจโดยไม่เป็นภาระกับสมองมากจนเกินไป ในบทนี้ผู้เขียนจะอธิบายเรื่องทฤษฎีภาระทางปัญญา (Cognitive load theory: CLT)

ทฤษฎีภาระทางปัญญาของอาจารย์ Sweller กล่าวถึงการทำงานของสมองเมื่อได้รับข้อมูลใหม่ โดยเน้นว่าการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ แก้ปัญหา และจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้นั้น ต้องไม่สร้างภาระต่อสมองมากจนเกินไป ทฤษฎีนี้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนจัดกระบวนการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นให้ลดสิ่งที่ไม่จำเป็น และเป็นภาระต่อการประมวลผลของสมอง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและผลการเรียนรู้ที่ดี

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจความหมายของภาระทางปัญญาทั้ง 3 ประเภท
2. เข้าใจความสัมพันธ์ของภาระทางปัญญากับวิธีการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียน
3. สามารถยกตัวอย่างวิธีแก้ไขปัญหาก็เจอบ่อยเกี่ยวกับภาระทางปัญญาได้

การเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีการะทางปัญญา



รูปภาพที่ 1 หลักการของแรงจูงใจตามทฤษฎีการะทางปัญญา

ทฤษฎีการะทางปัญญา

โครงสร้างของความจำ

ก่อนอื่นควรรู้จักโครงสร้างของความจำกันก่อน อาจารย์ Atkinson และ Shiffrin⁽¹⁾ ได้วางรากฐานเกี่ยวกับความเข้าใจเรื่อง “ความจำ” ของมนุษย์ โดยแบ่งสมองเป็น 3 ส่วนตามลักษณะการทำงาน คือ สมองส่วนรับรู้ (sensory register or sensory memory) สมองส่วนความจำระยะสั้นที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (short term register or working memory) และ สมองส่วนความจำระยะยาว (long term memory) ซึ่งต่อมาอาจารย์ Sweller และคณะ^(2,3) ได้เพิ่มเติมความเข้าใจเกี่ยวกับข้อจำกัดของสมองแต่ละส่วน ดังนี้

1. สมองส่วนรับรู้ (Sensory register or sensory memory, SM)

หน้าที่: รับข้อมูลจากประสาทสัมผัสและกรองข้อมูลเหล่านั้นเข้ามา โดยการรับข้อมูลก็ขึ้นอยู่กับว่าข้อมูลเหล่านั้นสามารถดึงดูดความสนใจ หรือตัวเราเองให้ความสนใจมันมากเพียงไหน

สมรรถนะ: ส่วนนี้รับข้อมูลได้ครั้งละมาก ๆ จากประสาทสัมผัสหลากหลายรูปแบบ สมองส่วนนี้จะเก็บข้อมูลไว้ในระยะเวลาเพียงสั้น ๆ (0.2-2 วินาที)

ตัวอย่าง:

- ตอนนั่งเรียนหนังสืออยู่ในห้อง เพื่อนก็มาชวนคุยนอกเรื่อง แต่เนื่องจากสนใจบทเรียนมากกว่า จึงตั้งใจฟังอาจารย์และแทบไม่ได้ยินที่เพื่อนเรียก ไม่ได้หันไปคุยกับเพื่อนจนกระทั่งได้ยินชื่อตัวเองถูกกล่าวถึง แม้จะไม่ได้หันไปมองว่าใครเป็นคนพูดแต่ก็ได้เบี่ยงเบนความสนใจจากบทเรียนไปสู่การฟังบทเม้าท์มอยแทนและลืมฟังที่อาจารย์กำลังสอนโดยสิ้นเชิง

- การรับรู้ทั้งที่อาจารย์สอนและได้ยินที่เพื่อนพูดถึง เป็นส่วนที่สมองส่วนรับรู้ทำงาน หากเกิดหุ้อชั่วคราวตอนที่เพื่อนเม้าท์ชื่อตัวเอง จะไม่ได้ยินทั้งที่อาจารย์สอนและที่เพื่อนเม้าท์ แต่ยังคงมองเห็นท่าทางและสายตาของอาจารย์อยู่และสนใจในบทเรียนต่อไป

2. สมองส่วนความจำระยะสั้นที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (Short term register or working memory, WM)

หน้าที่: เมื่อมีอะไรมาดึงดูดความสนใจ สมองจะรับข้อมูลเหล่านั้นเข้ามาที่สมองส่วนความจำระยะสั้น (SM) ต่อมาสมองส่วนความจำระยะสั้นที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (WM) จะทำหน้าที่กรองเอาเฉพาะส่วนที่สำคัญเข้ามาผ่านกระบวนการคิด แก้ไขปัญหา หรือปฏิบัติการกิจบางอย่าง แล้วนำข้อมูลมาสร้างเป็นภาพจำ (schema) WM จะจัดเรียงข้อมูลเหล่านั้นเข้าไปเก็บในสมองส่วนความจำระยะยาว (LTM) และเลือกดึงภาพจำที่เหมาะสมมาใช้งานเมื่อต้องการ

สมรรถนะ:

ข้อมูลใหม่: WM ทำงานกับปริมาณข้อมูลที่เข้ามาใหม่ได้ครั้งละไม่มากนัก จำตัวเลขได้ประมาณ 7 (5-9) หลัก จัดการกับข้อมูลได้ครั้งละ 3-4 อย่าง และเก็บข้อมูลไว้ในระยะเวลาสั้น ๆ (15-20 วินาที)

ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว: WM สามารถเลือกเอาข้อมูลที่เป็นภาพจำอยู่ใน LTM มาประมวลได้อย่างรวดเร็ว

ตัวอย่าง:

- เมื่อได้ยินชื่อตัวเองถูกเพื่อนกล่าวถึง และเบนความสนใจจากบทเรียนไปสู่บทเม้าท์มอยแล้ว แม้ไม่ได้หันไปฟังกลับได้ยินชัดทุกคำ จำเสียงคนพูดได้ว่าเป็นใคร จำได้ว่าพูดเรื่องอะไร และลืมฟังที่อาจารย์กำลังสอนโดยสิ้นเชิง

- หากฟังแล้วตัดสินใจได้ว่าเรื่องที่เพื่อนเม้าท์ไม่ได้มีความจำเป็นจะต้องฟังในตอนนี้อาจคิดว่าบทเรียนมีความสำคัญมากกว่า เดี่ยวค่อยไปคุยกับเพื่อนต่อก็ได้ ก็จะได้ไม่จำเรื่องที่เม้าท์มาใส่ใจ หันกลับไปฟังและคิดตามที่อาจารย์สอน

- หากฟังแล้วตัดสินใจได้ว่าเรื่องที่เพื่อนเม้าท์เป็นเรื่องสำคัญของชีวิต คงไม่ได้ฟังอาจารย์ในเวลาอื่นอีกต่อไป หันไปคุยกับเพื่อนแถมจำใจความได้ชัดเจนยาวนาน เช่น เพื่อนกำลังพูดเกี่ยวกับคนที่เราสนใจมาก ๆ ซึ่งอาจจะเป็นอนาคตแฟน ก็ทำให้สามารถจำข้อมูลนั้นได้ชัดเจน

การเลือกตัดสินใจเฟื่องฟูอะไร การสร้างเก็บภาพจำและต่อยอดภาพจำในรายละเอียด เชื่อมโยงกับเหตุการณ์ต่อ ๆ มาเป็นหน้าที่ของสมองส่วน WM

3. สมองส่วนความจำระยะยาว (Long term memory, LTM)

หน้าที่: เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลและเรื่องราวที่ถูกจัดเรียงจาก WM มาเก็บในลักษณะภาพจำ (schema) และกระบวนการปฏิบัติแบบอัตโนมัติ ซึ่งภาพจำและการปฏิบัติที่เป็นอัตโนมัติเหล่านี้ถูกเก็บเป็น 1 หน่วยความจำ และสามารถเสริมเพิ่มเติมรายละเอียดและการเชื่อมโยงมากขึ้นได้เรื่อย ๆ จากภาพจำที่มีอยู่แล้วได้เมื่อมีประสบการณ์ใหม่ ๆ เข้ามา

สมรรถนะ: ส่วนนี้เก็บข้อมูลได้ปริมาณมหาศาล และจำได้นาน นึกที่ไรภาพหรือความรู้สึกนั้นก็ชัดเจนอยู่ในใจ (ความทรงจำไม่มีสิ้นสุด) แม้ว่าภาพจำนั้นจะมีรายละเอียดต่อยอดมาก ๆ และคาดว่าจะไม่มีขีดจำกัด (ปัจจุบันยังไม่ทราบขีดจำกัดสำหรับการประมวลผลข้อมูลที่อยู่ใน LTM)

ตัวอย่าง:

- เมื่อหันกลับไปฟังสิ่งที่อาจารย์สอน พบว่ามันเป็นสิ่งมหัศจรรย์และเป็นแรงบันดาลใจที่ทำให้เลือกอยู่ในสายงานที่อยู่ในทุกวันนี้ เมื่อนึกย้อนกลับไป 10 ปียังจำความรู้สึกในตอนนั้นได้และมีพลังในการทำงานต่อไป หรือเมื่อได้เบี่ยงความสนใจมาฟังเพื่อนเมาก็ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับคนที่เราสนใจ ซึ่งต่อมาก็นั่นก็เป็นคู่ของเรานั่นเอง เมื่อนึกย้อนกลับไป 10 ปียังจำความรู้สึกในตอนนั้นได้ จำได้ว่าเพื่อนคนไหนเป็นคนให้ข้อมูลและพูดว่าอะไร และจำเรื่องราวที่ตามมาได้อีกมากมาย
- การเก็บภาพจำและเรื่องราวที่ถูกต่อยอดในลักษณะ 1 หน่วยความจำไว้ใช้ เมื่อต้องการเป็นหน้าที่ของ LTM

พบว่าในการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ผู้เรียนมือใหม่ (novice) มีการจัดเรียงข้อมูลแบบที่ยังไม่เป็นระบบและมีรายละเอียดในภาพจำใน LTM น้อยกว่าผู้เรียนที่มีความเชี่ยวชาญ (expert) การเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญจึงต้องอาศัยการจัดรูปแบบประสบการณ์การเรียนรู้และที่จะช่วยเสริมสร้างภาพจำให้มีรายละเอียดมากขึ้น

อาจารย์ Sweller กล่าวถึงคอขวดของการเรียนรู้ คือ เมื่อได้รับข้อมูลความรู้ใหม่สมองส่วนความจำระยะสั้นที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (WM) ว่ามีขีดความสามารถในช่วงเวลาขณะหนึ่งจำกัด โดยสิ่งที่เป็นภาระต่อการประมวลผลของสมองส่วน WM ได้แก่ (รูปภาพที่ 1)

1. ภาระภายใน (Intrinsic cognitive load, IL) คือ ภาระที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ข้อมูลปัญหา หรือเนื้อหาโดยตรงเมื่อเทียบกับระดับความสามารถของผู้เรียน เมื่อเป็นข้อมูลใหม่จะภาระภายในจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนข้อสิ่งที่ต้องเรียนรู้ และความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสิ่งที่ต้องเรียน

ตัวอย่าง: ภาระภายในสำหรับการนับเลขจะน้อยกว่าการบวกเลขสำหรับผู้เรียนระดับอนุบาล แต่หากเป็นผู้เรียนระดับมัธยมซึ่งสามารถบวกเลขได้เก่งแล้วภาระภายในของทั้ง 2 กระบวนการนี้ไม่มีความแตกต่างกัน

หากต้องการจะปรับเปลี่ยนภาระภายใน ทำได้โดยการเปลี่ยนเรื่องที่เรียน หรือเปลี่ยนระดับความเชี่ยวชาญของผู้เรียน อีกนัยคือ เมื่อได้กำหนดเรื่องที่เรียนและระดับผู้เรียนแล้ว ย่อมมีภาระภายในในระดับหนึ่งซึ่งคงที่ ในกรณีที่เนื้อหาที่มีความยากเกินที่ WM จะประมวลได้ หากเราแบ่งบทเรียนออกเป็นบทย่อย ๆ หรือ ช่วยให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญมากขึ้น ภาระภายในในการเรียนวิชานั้น ๆ ก็จะลดลง

2. ภาระภายนอก (Extraneous cognitive load, EL) คือ ภาระที่ไม่ได้ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ เกิดจากรูปแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลและสิ่ง que ผู้เรียนถูกกำหนดให้ทำ ภาระส่วนนี้ปรับได้ด้วยการปรับรูปแบบการนำเสนอและปรับรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ดังจะกล่าวต่อไป

3. ภาระที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ (Germane cognitive load, GL) คือ ภาระที่เกิดจากการจัดสรร การประมวลผลของ WM เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เช่น การตัดภาระภายนอกและมุ่งเน้นที่ภาระภายในเฉพาะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ รวมถึงการต่อยอดความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ และเตรียมจัดเรียงข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ LTM ซึ่งควบคุมโดยผู้เรียน

GL ที่เพิ่มขึ้นอาจทำให้รู้สึกว่าการเรียนรู้นั้นยาก แต่ GL ที่เพิ่มขึ้นจะช่วยให้สิ่งที่เรียนรู้เข้าไปอยู่ใน LTM ในลักษณะภาพจำที่มีรายละเอียดมากกว่า เชื่อมความสัมพันธ์ของข้อมูลใหม่กับความรู้เดิม และดึงข้อมูลมาใช้ได้กับอีกหลาย ๆ เรื่องที่มีลักษณะคล้ายกัน (transfer) ได้

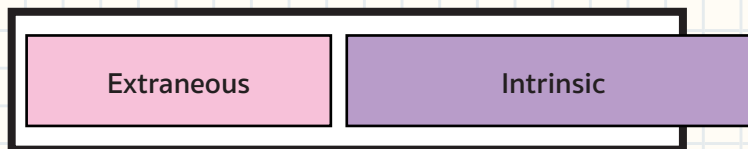
ตัวอย่าง:

ระหว่างเรียนภายในห้องมีเสียงเพื่อนแอบคุยกัน ภายนอกห้องมีเสียงก่อสร้างดังเป็นพัก ๆ แต่ผู้เรียนสามารถตั้งใจฟังผู้สอน เกิดการเรียนรู้ได้และสามารถเชื่อมโยงกับการใช้ความรู้ในชีวิตจริงได้

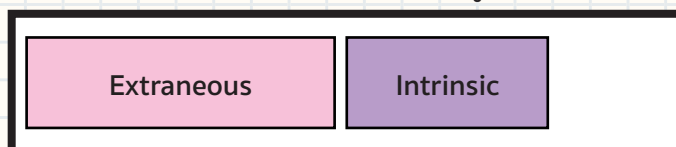




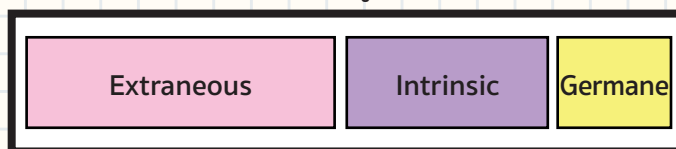
(A) แสดงภาระทางปัญญาของผู้เรียนมือใหม่



(B) แสดงภาระทางปัญญาของผู้เรียนที่เชี่ยวชาญทำกิจกรรมเดียวกันแบบเดิม ๆ ไม่มีการเรียนรู้เพิ่มเติม



(C) แสดงภาระทางปัญญาของผู้เรียนที่เชี่ยวชาญทำกิจกรรมเดียวกันและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วย



รูปภาพที่ 2 ภาพจำลองทฤษฎีภาระทางปัญญา
ในผู้เรียนมือใหม่กับผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญ (กรอบ คือ WM)

ภาระภายนอกเมื่อรวมกับภาระภายในและภาระที่จำเป็นต่อการเรียนรู้หากเกินศักยภาพ WM ของสมองแต่ละคน จะทำให้ไม่สามารถรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างที่ควร เราสามารถนำทฤษฎีนี้มาใช้เพื่อออกแบบบทเรียนให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนเกิดภาพจำและกระบวนการปฏิบัติและนำไปใช้ใน LTM โดยมีกฎจะต้องทำให้เรื่องที่จะสอนเหมาะกับระดับของผู้เรียน (IL) ลดภาระภายนอก (EL) ให้มากที่สุด และปรับระดับของภาระที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ (GL) ให้เหมาะสม ทั้งนี้ภาระทั้ง 3 ต้องไม่เกินศักยภาพ WM ของสมอง

ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้

1. ควรรักษาเรื่องการต้องแยกความสนใจ (split attention effect) กรณีที่มีสื่อหรือเนื้อหาซึ่งผู้เรียนต้องทำความเข้าใจ และอยู่ต่างที่ หรือ นำเสนอต่างเวลาจะเพิ่มภาระต่อ WM

ตัวอย่าง: รูปภาพที่แยกจากคำอธิบาย ควรนำคำอธิบายใส่ลงในรูปภาพเลยจะช่วยลดภาระภายนอกที่เกิดจากการต้องแยกความสนใจ หรือเนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวข้องกันถูกสอนในคนละรายวิชา ทำให้ผู้เรียนนำมาเชื่อมโยงกันได้ยาก กรณีนี้ควรจัดให้เรียนในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน หรือ จัดโอกาสผู้เรียนนำเนื้อหามาเชื่อมโยงกัน

2. การทำโจทย์โดยมีผลของงานตัวอย่าง (worked example effect) การแก้ปัญหาคือเป็นเรื่องที่ไม่เคยเรียนมาก่อน เช่น โจทย์คณิตศาสตร์ หากปล่อยให้ผู้เรียนทำด้วยตัวเองทั้งหมดจะใช้ WM อย่างมากในการแก้ปัญหา อาจทำให้ไม่มี WM เหลืออย่างเพียงพอเพื่อทำอย่างอื่นในเวลานั้น แต่หากมีตัวอย่างวิธีการทำโจทย์ที่จะช่วยลดภาระต่อ WM เพื่อให้ผู้เรียนใช้ WM ไปกับการทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เปรียบเทียบกับความรู้เดิม ต่อยอดภาพจำ และเชื่อมโยงกับความรู้เดิม

3. การทำโจทย์ไว้บางส่วนเพื่อให้ทำต่อ (completion problem effect) นิยมใช้เมื่อผู้เรียนเรียนรู้บางส่วนไปแล้ว และจะช่วยลดการใช้ WM ลงได้บ้างเพื่อให้มี WM ไปสร้างภาพจำและเชื่อมโยงได้เพิ่มขึ้น

4. การค่อย ๆ ลดการแนะนำลง (guidance-fading effect) สำหรับการเรียนรู้ในระยะยาวขึ้น เมื่อผู้เรียนที่พัฒนาความเชี่ยวชาญแล้วหากได้รับคำแนะนำที่เหมือนเดิมเช่นเดียวกันกับผู้เรียนหน้าใหม่ คำแนะนำนั้นอาจมากเกินไปจนเกินไป

5. การใช้ช่องทางการรับรู้ (modality effect) สมองส่วน WM รับข้อมูลผ่าน 2 ช่องทางย่อย ที่แยกกัน ได้แก่

- ช่องทางการได้ยินและเข้าใจภาษา (audio)
- ช่องทางการอ่านเขียนและรูปภาพ (visual)

หากผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ขยายความเสริมกันจากรูปภาพร่วมกับเสียงบรรยาย เช่น ให้ผู้เรียนดูรูปภาพที่มีข้อมูลบางส่วนและมีเสียงขยายความ ในส่วนที่ไม่อยู่ในรูปภาพ จะช่วยลดภาระของ WM จากการรับรู้ผ่านทั้ง 2 ช่องทางได้ หลักการนี้ใช้บ่อยกับสื่อการเรียน จึงแนะนำว่าในขณะหนึ่งควรใช้สื่อแบบ audiovisual ในลักษณะที่เสริมกัน

แต่หากนำเสนอเนื้อหาที่สามารถเข้าใจได้ด้วยรูปเพียงอย่างเดียวพร้อมไปกับเสียงซ้ำเรื่องเดิม จะพบว่ามีความซ้ำซ้อนมากเกินไปจนเกินไป (redundancy effect) เกิดภาระต่อ WM มากกว่าที่จำเป็นเช่นกัน กรณีนี้ควรเลือกใช้ช่องทางเดียว visual หรือ audio ก็เพียงพอ

6. ควบคุมสิ่งรบกวนสมาธิอื่น ๆ (distractions) เช่น ภาพหรือเสียงที่ไม่เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้ จะเบี่ยงเบนความสนใจและรบกวนสมาธิผู้เรียน และควรนำเสนอสิ่งที่จะให้เรียนให้มีความโดดเด่นชัดเจน

ตัวอย่างเช่น sound effect เสียงเพลง เสียงโทรศัพท์ เสียงก่อสร้างดังเป็นพัก ๆ รูปภาพขยับได้ ไฟกระพริบ เรื่องราวและมุกตลกที่ไม่เกี่ยวข้อง ฯลฯ

ทฤษฎีภาระทางปัญญา

กล่าวถึงการออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ลดภาระต่อปัญญาเป็นหลัก ในปัจจุบันยังมีการขยายไปถึงการปรับที่ตัวผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ เพื่อลดภาระต่อปัญญาด้วย เช่น การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มสามารถใช้ WM ร่วมกัน และมีการถ่ายทอดความรู้ระหว่างผู้เรียนในกลุ่มด้วยการทำท่าทาง เช่น การใช้นิ้วนับช่วยลดการใช้ WM ลงได้ ผู้เรียนสามารถจดจ่อในห้องเรียนที่ตกแต่งไว้เรียบ ๆ มากกว่าห้องเรียนที่ตกแต่งไว้เยอะมาก การหลับตาช่วยตัดภาพที่เข้ามาจากสิ่งแวดล้อม แม้กระทั่งการทำกิจกรรมที่ลดความเครียดและวิตกกังวลช่วยให้ใช้ WM ได้เพิ่มขึ้นได้ด้วย

Reference

1. Atkinson RC, Shiffrin RM. Human memory: A proposed system and its control processes. In: Spence KW, Spence JT. eds. The Psychology of Learning and Motivation. Vol. 2. New York: Academic Press; 1968:89–195.
2. Sweller J. Cognitive load theory. In: Mestre JP, Ross BH, editors. The Psychology of Learning and Motivation: Cognition in Education. San Diego: Academic Press; 2011:37-76.
3. Sweller J, van Merriënboer JJG, Paas F. Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. Educ Psychol Rev 2019;31:261–92.
4. Paas F, van Merriënboer JJG. Human Memory: A Proposed System and its Control Processes Cognitive-Load Theory: Methods to Manage Working Memory Load in the Learning of Complex Tasks. Cur Dir Psychol Sci 2020;29:394–98.
5. Young JQ , Van Merrienboer J, Durning S, Ten Cate O. Cognitive Load Theory: implications for medical education: AMEE Guide No. 86. Med Teach 2014;36(5):371-84. doi: 10.3109/0142159X.2014.889290. Epub 2014 Mar 4.



CHAPTER 04 EXPERIENTIAL LEARNING THEORY

วรัชญา พันธุ์พฤกษ์

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ Experiential Learning Theory

วรชัญญา พันธุ์พฤษ

บทนำ

ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นหนึ่งในทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญที่ได้รับการอ้างอิงเพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตรและใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีเดิม ผ่านกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้เกิดกรอบแนวคิด ความรู้และประสบการณ์ใหม่ที่ผู้เรียนจะสามารถนำไปทดสอบและปรับใช้ปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริง และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่สมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง

ผู้สอนควรคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนและเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายและผู้เรียนแต่ละคนมีรูปแบบการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ถนัดและโดดเด่นได้แตกต่างกัน

ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนโดยสมบูรณ์ และช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

อ่านแล้วได้อะไร

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential learning theory) ได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของ Kolb (The Kolb learning styles) ได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถการนำทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และรูปแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์มาประยุกต์ใช้ในการสอนได้อย่าง เหมาะสมและสามารถยกตัวอย่างกิจกรรมในการสอนที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ได้

ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential learning theory)

David Kolb ได้อธิบายทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Kolb's cycle of experiential learning)¹ ซึ่งคือกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดผ่านการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีและผู้เรียนได้

พัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์ประสบการณ์ที่มีนั้น และพัฒนารอบแนวคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ รวมถึงสามารถนำรอบแนวคิดใหม่นั้นไปทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จริง และทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์หรือความรู้ใหม่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้

ซึ่งกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จะเน้นให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาแนวคิดใหม่ มีทักษะประสบการณ์ใหม่ที่สามารถนำไปแก้ปัญหาหรือปรับใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้จริง

โดยทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb ได้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ผ่านการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การมีประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (Concrete experience)

ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การที่ผู้เรียนมีประสบการณ์หรือมีความรู้มาก่อนหน้า ซึ่งเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ผ่านการรับรู้ (feeling)

2. การคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองโดยการสังเกต (Reflective observation)

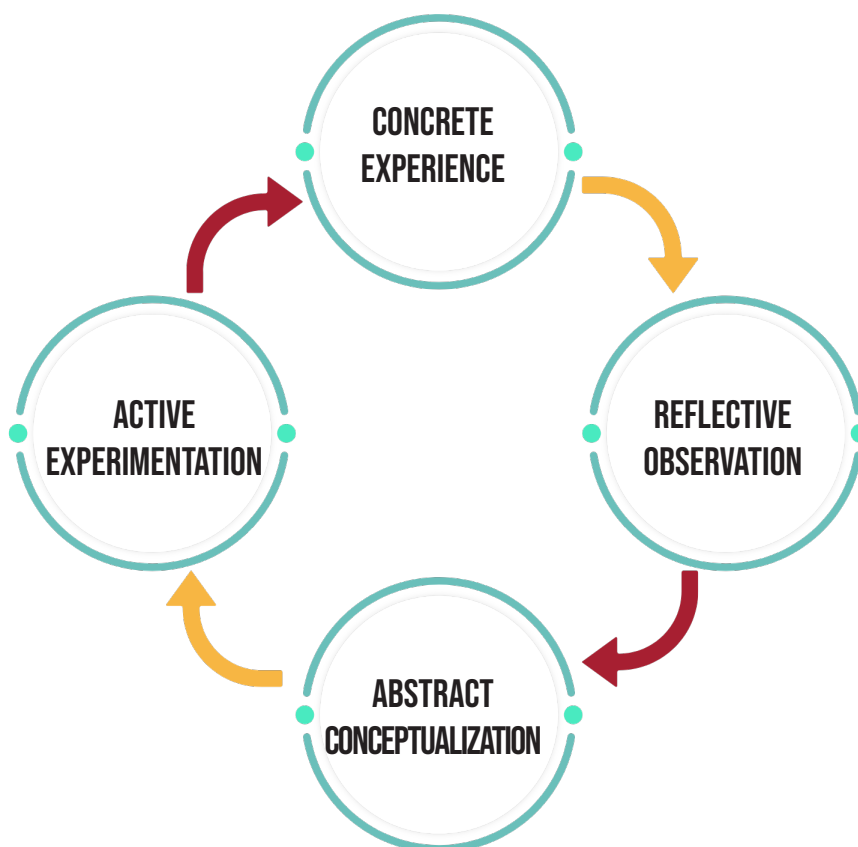
ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง ตั้งคำถาม และอภิปรายประสบการณ์ที่มีนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถพัฒนาความรู้ที่มีรวมถึงสามารถพัฒนาแนวคิดใหม่ได้จากข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ที่เคยมีหรือจากข้อมูลที่มีเดิม เพื่อปรับใช้ในบริบทที่แตกต่างไปได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (observation)

3. การสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม (Abstract conceptualization)

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการพัฒนารอบแนวคิดและหลักการเพื่อที่จะสามารถนำประสบการณ์และความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ผ่านการคิด (thinking)

4. การทดลองปฏิบัติ (Active experimentation)

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการนำรอบแนวคิดใหม่นั้นไปทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จริง และนำไปสู่การพัฒนาทักษะความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ ซึ่งเป็นขั้นตอนการเรียนรู้จากการลงมือทำ (doing) และนำความรู้และประสบการณ์นั้นไปพัฒนาการเรียนรู้ และเชื่อมโยงความรู้ผ่านประสบการณ์ได้อย่างต่อเนื่อง



รูปภาพที่ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (Kolb's cycle of experiential learning)

รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (Kolb's learning styles)

แนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb ได้จำแนกรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็น 4 รูปแบบ^{2,3} ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบ diverging (Diverging learning style)

รูปแบบการเรียนรู้แบบ diverging คือรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 1 ที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (concrete experience) และขั้นตอนที่ 2 ที่ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองโดยการสังเกต (reflective observation)

ผู้เรียนที่มีความถนัดในการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ จะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง ความรู้และประสบการณ์และสามารถมองเห็นภาพรวม และจะทำงานได้ดีในงานลักษณะที่มีการแลกเปลี่ยนทัศนคติ มีการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย (brainstorm)

2. รูปแบบการเรียนรู้แบบ assimilating (Assimilating learning style)

รูปแบบการเรียนรู้แบบ assimilating คือรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 2 ที่ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองโดยการสังเกต (reflective observation) และขั้นตอนที่ 3 ที่ผู้เรียนมีการสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม (abstract conceptualization) ผู้เรียนที่มีความถนัดในรูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้ จะมีความสามารถในการสรุปแนวความคิดและหลักการที่เป็นนามธรรมมากกว่า การนำหลักการไปปฏิบัติจริง และมีความสามารถในการสร้างทฤษฎี ข้อสรุปและสามารถให้เหตุผลแบบอุปนัยได้ดี

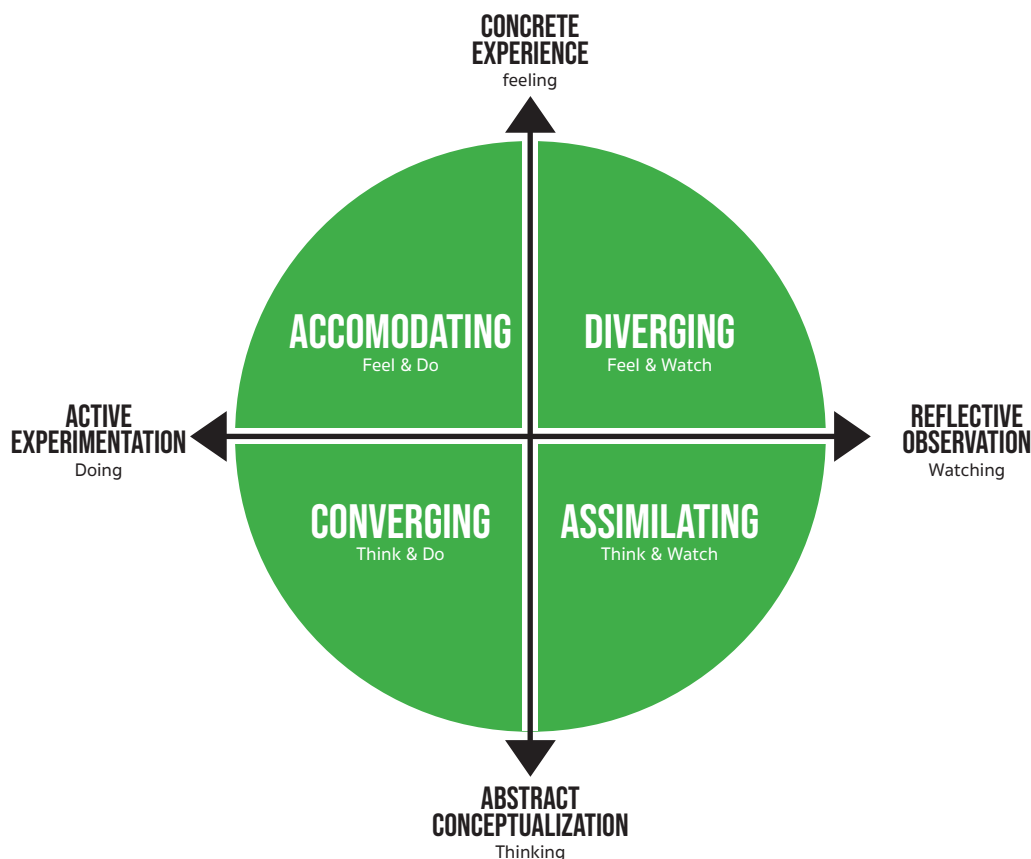
3. รูปแบบการเรียนรู้แบบ converging (Converging learning style)

รูปแบบการเรียนรู้แบบ converging คือรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 3 ที่ผู้เรียนมีการสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม (abstract conceptualization) และขั้นตอนที่ 4 ที่ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยการทดลองปฏิบัติ (active experimentation) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ในลักษณะนี้ จะมีความสามารถและความเชี่ยวชาญเฉพาะ และถนัดที่จะเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง และเมื่อเผชิญกับปัญหา จะใช้หลักการและเหตุผลในการแก้ปัญหามากกว่าการใช้อารมณ์

4. รูปแบบการเรียนรู้แบบ accommodating (Accommodating learning style)

รูปแบบการเรียนรู้แบบ accommodating คือรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 4 ที่ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยการทดลองปฏิบัติ (active experimentation) และขั้นตอนที่ 1 ที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (concrete experience) ผู้เรียนที่มีความถนัดในรูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้ จะมีความสามารถในงานหรือวิชาชีพที่ได้ทดลองปฏิบัติจริงและมีประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม และมีความสามารถในการปรับตัวได้ดี

เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีพื้นฐานของประสบการณ์และความรู้เดิมที่แตกต่างกัน ดังนั้นแต่ละบุคคลจะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ (learning styles) ที่ตนถนัดโดยอาจมีรูปแบบการเรียนรู้เด่นตามรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งของ Kolb's learning styles หรืออาจถนัดที่จะเรียนรู้ผ่านรูปแบบการเรียนรู้หลายรูปแบบตามรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 4 รูปแบบของ Kolb's learning styles ดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น ผู้สอนควรเข้าใจในรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งมีความหลากหลาย และควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ผ่านกระบวนการหลักทุกขั้นตอน ดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปภาพที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์
ของ Kolb (Kolb's learning styles)

ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้

ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยนั้น ผู้สอนควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดอย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นหนึ่งในรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ที่นำมาใช้อ้างอิงในการออกแบบหลักสูตรและในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนประสบการณ์ที่มีผ่านกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 4 ขั้นตอนเพื่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอด ลงมือปฏิบัติ และแก้ปัญหาได้ในชีวิตจริง

นอกจากนี้ ผู้สอนควรคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ทักษะและประสบการณ์ที่ผู้เรียนเคยมีและเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียนที่มีความหลากหลาย และสามารถนำทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์มาใช้ในการออกแบบหลักสูตรและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายให้เหมาะสมแก่กลุ่มผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์

ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการสอนนั้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการทำงานหรือรับผิดชอบโครงการร่วมกัน เช่น กิจกรรมที่ให้โอกาสผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนแนวความคิดจากประสบการณ์ในการทำงานหรือการแลกเปลี่ยนแนวคิดในการแก้ปัญหาที่พบในระหว่างการทำงานของผู้เรียนแต่ละคน โดยควรจัดกิจกรรมในสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้^{4,5} เพื่อเป็นการช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีโอกาสแลกเปลี่ยนทัศนคติ ความรู้ ประสบการณ์และเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ผู้สอนสามารถนำทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์มาใช้ในการสอนในรูปแบบที่ผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา (mentoring) และปรับใช้ในการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ (coaching) กล่าวคือ ผู้สอนควรให้ความสนใจกับความสนใจเป้าหมายและประสบการณ์ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมและสนใจในสิ่งที่กำลังเรียนและมีการเสนอข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือให้ผู้เรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจและสามารถพัฒนากรอบแนวคิดหรือความรู้ใหม่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น การอภิปรายและแลกเปลี่ยนความเห็นและเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา ด้วยการมีกิจกรรม เช่น บทบาทสมมติ (role play) การเรียนรู้ด้วย simulation และการฝึกทักษะการสอนด้วย microteaching เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำแนวคิดใหม่นั้นไปทดลองลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง⁶ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถปรับใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

Reference

1. Kolb DA. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1984.
2. Curry L. Individual differences in cognitive style, learning style and instructional preference in medical education. In: Norman G. van der Vleuten, CPM, Newble D (eds). *International Handbook of Research in Medical Education*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers; 2003.
3. Sadler GR, Plovnick MS, Snope FC. Learning styles and teaching implications. *J Med Educ* 1978;53:847-49.
4. Schultz, Karen, Laura McEwen, and Jane Griffiths. Applying Kolb's Learning Cycle to Competency-Based Residency Education. *Acad Med* 2016;91.2: 284.
5. Choi JJ, Gribben J, Lin M, Abramson EL, Aizer J. Using an experiential learning model to teach clinical reasoning theory and cognitive bias: an evaluation of a first-year medical student curriculum. *Med Educ Online* 2023;28(1):2153782.

6. Wijnen-Meijer M, Brandhuber T, Schneider A, Berberat PO. Implementing Kolb's Experiential Learning Cycle by Linking Real Experience, Case-Based Discussion and Simulation. J Med Educ Curric Dev 2022;9:23821205221091511.



CHAPTER 05 MINDSET

รสนันต์ อารีมิตร

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

กรอบความคิด Mindset

รสนันท์ อาริมิตร

บทนำ

เคยเห็นคนที่เขาประสบความสำเร็จแล้วชื่นชมปนแอบอิจฉาในพรสวรรค์ของเขาไหมคะ บางทีก็นึกอยากจะเกิดมามีพรสวรรค์ อยากเก่งแบบเขาบ้าง เวลาเจออุปสรรคจะได้ไม่ต้องเหนื่อยอยู่อย่างทุกวันนี้ บางทีก็มองเห็นข้อดี ๆ ของตัวเองนะ แต่ก็แอบคิดว่าถ้าเก่งตั้งแต่เกิดก็คงดี สิ่งที่เราอาจไม่ได้เห็นคือ เบื้องหลังว่ากว่าจะสำเร็จได้เขาต้องทำอะไรบ้าง

บางคนเชื่อว่าสติปัญญาและความสามารถเป็นสิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิดเป็นพรจากสวรรค์ บางคนก็เชื่อว่าสติปัญญาและความสามารถเป็นสิ่งที่พัฒนาเรียนรู้ได้ กรอบความคิดเหล่านี้มีความสำคัญต่อการตอบสนองเมื่อพบเจออุปสรรคซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการประสบความสำเร็จและการพัฒนาศักยภาพของคนเรามาก

ในฐานะผู้สอน ท่านคงอยากให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตัวเองได้ถึงขีดสุด หากมีอุปสรรคก็สามารถก้าวผ่านและพัฒนาตัวเองเรียนรู้ได้ต่อ มุมมองและวิธีการตอบสนองของผู้สอนเองก็ส่งผลต่อมุมมองที่ผู้เรียนมองตัวเองด้วย ในฐานะผู้เรียนการเรียนรู้อะไรใหม่ ๆ ย่อมพบเจออุปสรรคบ้าง อาจจะมีเหนื่อย มีท้อใจบ้าง ทำอย่างไรจะไม่ท้อแท้และหยุดเรียนรู้ หยุดพัฒนาตัวเอง การปรับมุมมองและกรอบความคิดส่งผลดีต่อความสำเร็จอย่างไร มาดูกันเลยค่า

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจหลักของทฤษฎีกรอบความคิด
2. เข้าใจข้อแตกต่างของกรอบความคิดแบบเติบโตเปรียบเทียบกับกรอบความคิดแบบจำกัดทั้งในด้านของวิธีคิด พฤติกรรมที่แสดงออก และผลของการมีกรอบความคิดทั้ง 2 แบบ
3. สามารถแยกแยะได้ว่าการตอบสนองแบบใด เอื้อให้เกิดกรอบความคิดแบบใดสามารถยกตัวอย่างการนำไปใช้ในการปรับสภาพแวดล้อมในการเรียนได้
4. สามารถยกตัวอย่างการนำไปใช้ในการปรับสภาพแวดล้อมในการเรียนได้

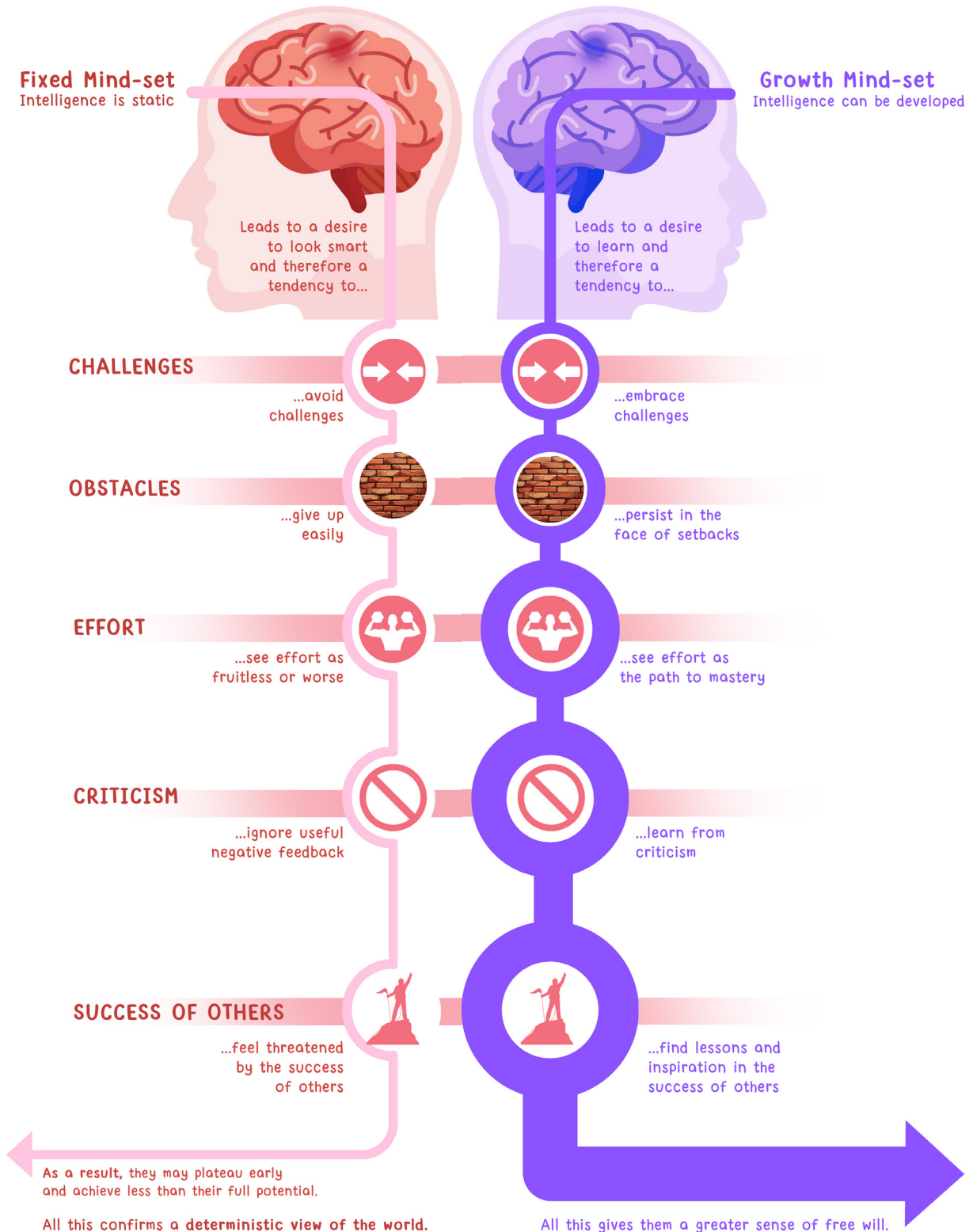
ทฤษฎีกรอบความคิด

ทฤษฎีกรอบความคิดของ Carol Dweck พูดถึงกรอบความคิด (Mindset)⁽¹⁾ ซึ่งคือ มุมมองความเชื่อคนเรา ซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิต ทั้งด้านความคิด เจตคติ และพฤติกรรม ซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนความเชื่อของเราว่าสติปัญญาและความสามารถเป็นสิ่งที่มาแต่กำเนิดหรือพัฒนาได้ ความเชื่อ

นี้ส่งผลต่อการตอบสนองและการเรียนรู้ที่จะพัฒนาตัวเองและส่งผลต่อการประสบความสำเร็จในที่สุด Dweck แบ่งกรอบความคิดออกเป็น 2 แบบ ดังนี้ (รูปภาพที่ 1)

1. กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) คือ มุมมองที่เชื่อว่าสติปัญญาและความสามารถเป็นสิ่งที่พัฒนาให้เติบโตเพิ่มเติมได้ เมื่อเชื่อว่าสามารถปรับเปลี่ยนได้จึงอยากเรียนรู้เพิ่มเติม มองอุปสรรคและความท้าทายเป็นโอกาสในการเรียนรู้ เมื่อเจออุปสรรคมีแนวโน้มที่จะอยากเรียนรู้และพัฒนาจึงไม่ย่อท้อง่าย นอกจากนี้ยังมองว่าการฝึกฝน การพยายาม การมองหาแนวทางอื่น ๆ ในการจัดการกับอุปสรรค รวมถึงการปรึกษาผู้ที่เชี่ยวชาญ คือหนทางแห่งการเรียนรู้และพัฒนา เมื่อทำอะไรจึงอยากได้รับ feedback แม้ว่าจะเป็นเชิงลบ (เพราะอาจจะเป็นประโยชน์และได้เรียนรู้) และมองความสำเร็จของผู้อื่นเป็นแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และพัฒนาต่อ จึงมีโอกาที่จะพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง

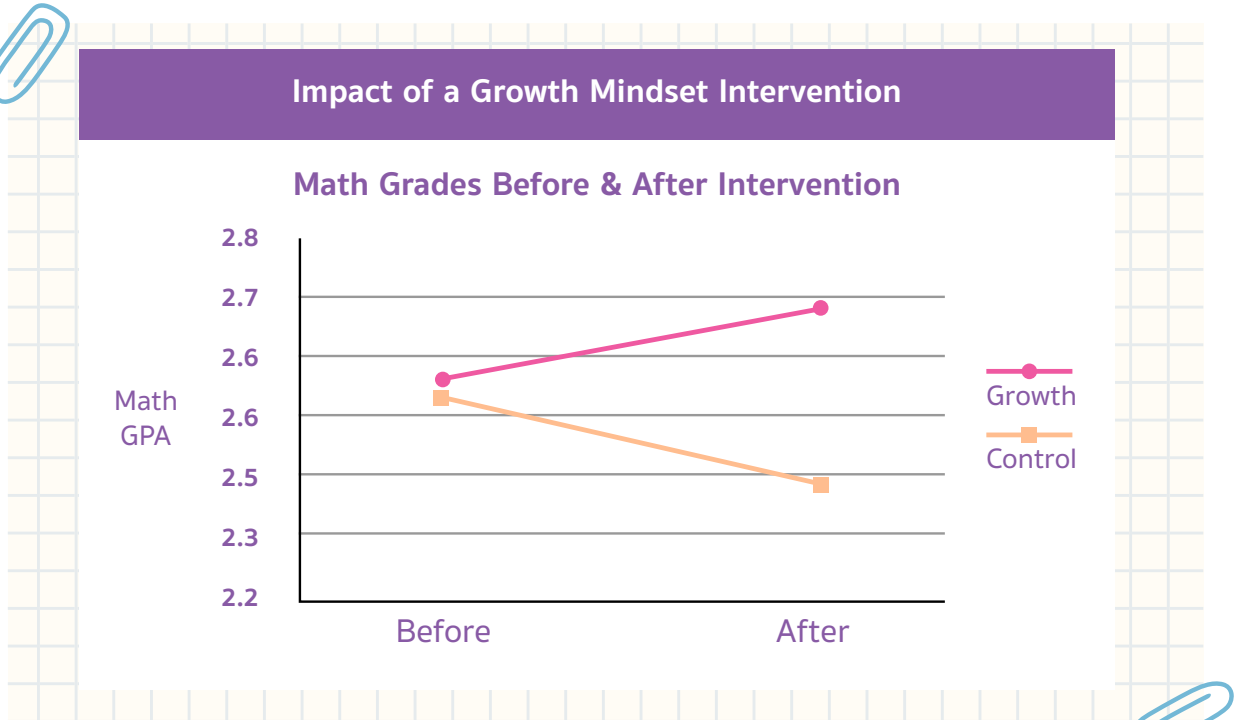
2. กรอบความคิดแบบจำกัด (Fixed Mindset) คือ มุมมองที่เชื่อว่าสติปัญญาและความสามารถเป็นสิ่งที่มาแต่กำเนิดมีอยู่จำกัดเปลี่ยนแปลงไม่ได้มากนัก เมื่อเชื่อว่ามีมาเท่านี้ เวลาทำอะไรจึงเลือกที่จะทำในสิ่งที่ถนัดซึ่งจะช่วยให้ดูดีเป็นที่ยอมรับ (เกรงว่างานที่ไม่ถนัดจะทำได้ไม่ดีและดูไม่ดี เนื่องจากเชื่อว่าสติปัญญาและความสามารถมีมาเท่านี้) และพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งที่ท้าทาย มองอุปสรรคเป็นการตัดสินใจล้มเหลวจึงมีแนวโน้มที่จะท้อแท้หรือเลิกทำ นอกจากนี้ยังมองว่าการที่ต้องใช้ความพยายาม การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเสมือนเป็นสัญญาณว่าไม่มีพรสวรรค์ หลีกเลี่ยงการฟัง feedback เชิงลบ (ที่อาจจะเป็นประโยชน์) เพราะเหมือนมาตัดสินใจว่าทำได้ไม่ดี และมองความสำเร็จของผู้อื่นเป็นภัยคุกคามต่อตัวเอง จึงมีโอกาที่จะเรียนรู้และพัฒนาตัวเองได้ไม่เต็มที่



รูปภาพที่ 1 สรุปหลักการของทฤษฎีกรอบความคิด

กรอบความคิดแต่ละแบบส่งผลต่อการประสบความสำเร็จอย่างไร⁽¹⁻³⁾

จากการศึกษาในนักเรียนมัธยมต้น แบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสอนเด็กว่าสติปัญญาและความสามารถเป็นสิ่งที่พัฒนาได้ อีกกลุ่มไม่ได้สอนในส่วนนี้ และเมื่อติดตามเด็ก พบว่าตอนเริ่มต้นทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนสอบคณิตศาสตร์ใกล้เคียงกัน เมื่อเวลาผ่านไปพบว่ากลุ่มแรกมีผลการเรียนที่ดีกว่าอย่างชัดเจน (รูปภาพที่ 2)



รูปภาพที่ 2 ตัวอย่างผลของการมีกรอบความคิดแบบเติบโตเปรียบเทียบกับแบบจำกัด

ความเข้าใจผิดที่พบได้บ่อยเกี่ยวกับทฤษฎีกรอบความคิด

เมื่อทฤษฎี Mindset เป็นที่รู้จักมากขึ้นก็พบว่ามีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับเรื่อง mindset ที่พบได้บ่อย ดังนี้ ในความเป็นจริงแล้วคนเราไม่ได้มี mindset อย่างใดอย่างหนึ่ง เพียงอย่างเดียว อยากให้มอง mindset สองแบบมีการไล่ระดับสีตรงกลาง (มี gradient) และคนเราอาจจะมี growth mindset มากสักหน่อย ในบางเรื่องบางเวลา และมี fixed mindset มากในบางเรื่องบางเวลาก็ได้ และเรื่องที่น่ายินดีที่สุดมากๆ ก็คือว่า mindset สามารถปรับเปลี่ยนได้ ซึ่งเมื่อปรับจาก fixed mindset เป็น growth mindset ก็จะมีโอกาส ประสบความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

1. ความเชื่อว่าการใช้ความพยายาม มุทะลุทำไปแบบเดิมเรื่อย ๆ จะทำให้ประสบความสำเร็จได้ในที่สุด ในความเป็นจริงแล้ว เมื่อมีมุมมองว่าสติปัญญาและความสามารถเป็นสิ่งที่พัฒนาได้แล้ว จำเป็นที่จะต้องมีการเรียนรู้จากการลงมือทำอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นความตั้งใจที่จะไม่ย่อท้อ มองอุปสรรคเป็นโอกาสในการพัฒนา การปรับวิธีแก้ปัญหาด้วยมุมมองอื่นๆ หาหนทางเพิ่มเติมและปรึกษาผู้รู้ ฯลฯ

ซึ่งไม่ได้การันตีความสำเร็จ แต่เน้นว่าเมื่อเรียนรู้และพัฒนามากขึ้น จึงมีโอกาสประสบความสำเร็จมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์เดียวกันแต่มีมุมมองแบบ fixed mindset และไม่ใช่พยายามทำซ้ำๆ แบบเดิม ๆ ไปเรื่อย ๆ แต่ไม่เกิดการเรียนรู้ซึ่งอาจจะไม่เกิดการพัฒนา โอกาสที่จะประสบความสำเร็จจึงน่าจะใกล้เคียงเดิม

2. การใช้กรอบความคิดในการตัดสินหรือเปรียบเทียบคน ทฤษฎีนี้เน้นว่ากรอบความคิดสามารถปรับได้ เพื่อให้คนมีโอกาสมี growth mindset และพัฒนาตัวเองเพิ่มขึ้น และช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมองหาหนทางในการช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้พัฒนาตัวเอง

a. ไม่ได้มีไว้ตัดสินคนว่าเป็นแบบใดแบบหนึ่ง เช่น การตัดสินว่าคนใดคนหนึ่งเป็นคนที่มี fixed mindset พัฒนาไม่ได้จึงไม่ต้องสอนไม่ต้องช่วยเหลือต่อ

b. ไม่ได้มีไว้เปรียบเทียบกระต่ายกับเตา เช่น ห้องนี้ fixed mindset เยอะ ก็เลยไม่พัฒนาผู้สอนสอนเท่าไรก็เหมือนเดิม

c. ทฤษฎีนี้มีไว้ให้พัฒนาตนเองต่อไป เช่น เอ๊ะ ตอนนี้งานมีปัญหาแบบ fixed mindset รีบเล่า ถ้าคิดแบบนี้โอกาสที่เราจะพัฒนาตัวเองอาจจะไม่ดีเท่าถ้าเรามองแบบ growth mindset นะ ไหนลองมองหาหนทางตอบสนองต่ออุปสรรคอื่นๆ เพิ่มเติมที่น่าจะเกิดประโยชน์ดีไหม

3. การมี growth mindset ในนาม เมื่อข้อมูลและผลการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี mindset เผยแพร่ออกไปในวงกว้าง แนนอนคนส่วนใหญ่ย่อมอยากมี growth mindset ถึงขั้นประกาศตัวเองให้โลกรู้ แต่ปฏิกิริยาที่มีต่ออุปสรรค หรือต่อผลการสอน หรือต่อผลการเรียนของผู้เรียนยังเป็นแบบ fixed mindset เช่น ผลการเรียนของนักเรียนไม่ดี ผู้สอนแปลผลว่าตัวเองล้มเหลวในการสอน หรือยิ่งไปกว่านั้นคือบอกว่าผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้ หรือ เมื่อเห็นคนอื่นประสบความสำเร็จแทนที่จะมีแรงบันดาลใจไปพัฒนาตัวเองกลับรู้สึกอิจฉาและรู้สึกถูกคุกคาม ควรทำความเข้าใจความรู้สึกของตัวเอง มองให้เห็นมุมมองที่ fixed mindset ของตัวเองและ growth mindset ของตัวเองและค่อย ๆ ปรับการตอบสนองไปในทางที่ตัวเองอยากเป็น และเมื่อตอบสนองต่อผู้อื่น เช่น ผู้เรียน ควรตอบสนองอย่างเหมาะสมเพื่อช่วยให้เขาเห็นมุมมองแบบ growth mindset ด้วย จะได้พัฒนาไปด้วยกัน

4. การใช้คำว่า mindset สำหรับแต่ละคนอาจมีความหมายต่างกัน โดยบางครั้งผู้พูดไม่ได้หมายถึงทฤษฎีกรอบความคิดเลยก็เป็นได้

ข้อแนะนำและตัวอย่างในการนำไปใช้

1. ฝึกให้มี growth mindset ทำได้ด้วยตัวเอง

a. นึกถึงตอนที่ตัวเองมี fixed mindset มันเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร แล้วบอกตัวเองว่าอย่างไร เหตุการณ์: ทำอะไรบางอย่าง ผลไม่ใช่วางที่หวังไว้ ตอนที่ Fixed mindset บอกตัวเองว่า: “ก็ทำเต็มที่แล้ว ได้เท่านี้แหละ เราคงไม่ถนัดด้านนี้ ไม่ต้องเสียใจ วันหลังอย่าหาทำเรื่องแบบนี้อีก”

b. ถ้าตอนนั้นคุณมี Growth mindset คิดว่าเรื่องราวจะเป็นอย่างไร “คิดว่าอาจจะสามารถทำได้ดีขึ้น ที่ยังทำไม่ได้มันเป็นเพราะเรายังไม่ได้ลองลงมือปรับตรงไหนบ้าง”

c. Growth mindset ที่ว่าจะมีรูปร่างหน้าตาเป็นอย่างไรเป็นพลังบวก เป็นแรงผลักดัน เป็นความคิดที่จะทำให้ดีที่สุดแบบที่ต้องดูว่าส่วนไหนดีแล้ว ส่วนไหนที่ควรปรับปรุงทำให้ดีขึ้นได้อีก แล้วลองวางแผนแล้วเริ่มทำดู

d. จะบอกตัวเองว่าอย่างไร บอกว่าอย่ายอมแพ้ ถ้าอยากทำน่าจะทำได้ บอกว่าอย่าเพิ่งยอมแพ้ ลองหาวิธีการใหม่ๆ เพิ่มเติมดีไหม ถ้าปรับตามแผนแล้วน่าจะทำได้นะ ยิ่งฝึกก็จะเข้าใจและชำนาญขึ้นว่าทำอย่างไรจะได้ทำได้

2. ฝึกการตอบสนองต่อผู้อื่น เพื่อสนับสนุนให้เขามี growth mindset ด้วยกัน

เหตุการณ์สมมุติ 1 ท่านเป็นผู้สอน (เรื่องที่สอนเป็นเรื่องที่ผู้เรียนอยากเรียนรู้เพื่อประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของตัวเอง) ผลสอบของผู้เรียนไม่ใช่อะอย่างที่หวังไว้ ผู้สอนและผู้เรียนเดินมาเจอกัน

ผู้สอน: “เป็นอย่างไรบ้าง”

ผู้เรียน: “หนูคะแนนไม่ดีเลยคะ เรื่องนี้ ไม่ค่อยถนัด ไม่มีหัวคะอาจารย์”

ผู้สอนตอบสนองแบบเสริม

fixed mindset: “ไม่ถนัดก็ฝึกเพิ่มขึ้นเนอะ เดียวก็ดี

ไม่ถนัดก็อย่างนี้แหละไปทำคะแนนเยอะๆ ในวิชาอื่นละกัน จะได้ผ่าน”

ผู้สอนตอบสนองแบบเสริม

growth mindset: : “อะไรทำให้รู้สึกอย่างนั้น ผู้สอนเชื่อว่าคนเราพัฒนาตัวเองได้ตลอดนะ ตอนนี้อาจจะยังไม่ถนัด ลองวางแผนปรับเพื่อให้เรียนรู้เพิ่มเติมให้ถนัดขึ้นดีไหม มีอะไรให้ช่วยแะมาคุยกันได้นะ”

เหตุการณ์สมมุติ 2 ท่านเป็นผู้สอน (เรื่องที่สอนเป็นเรื่องที่ผู้เรียนอยากเรียนรู้เพื่อประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของตัวเอง) ผลสอบของผู้เรียนคืออย่างที่หวังไว้ เดินมาเจอกัน

ผู้สอน: “เป็นอย่างไรบ้าง”

ผู้เรียน: (ยิ้ม) “ขอบคุณที่สอนหนูนะคะ เรื่องนี้หนูชอบมากคะ”

ผู้สอนตอบสนองแบบเสริม

fixed mindset: “เก่งมาก ว่าแล้วว่าเรื่องนี้เธอมีพรสวรรค์จริงๆ”

(ผู้เรียนอาจคิดว่าไม่ต้องฝึกฝนหาทางพัฒนาเพิ่มเพราะดีมาอยู่แล้ว ความคิดแบบนี้อาจบั่นทอนการพัฒนาต่อในด้านนี้ได้ และหากมีวันที่ทำไม่ได้ ผลสอบไม่ใช่อะอย่างที่คิด ผู้เรียนอาจรู้สึกท้อแท้ อายขายหน้า และหมดกำลังใจได้) ผู้สอนตอบสนองแบบเสริม

growth mindset: “ทำได้แบบนี้ไม่ถ่ายเลยนะ ไหนช่วยเล่าให้ฟังหน่อยสิว่าวางแผนการเรียนอย่างไร”

Reference

1. Dweck CS. Mindset: The new psychology of success. New York: Random house; 2006.
2. Dweck C. Carol Dweck revisits the growth mindset. Education week 2015;22;35(5):20-4.
3. Yeager DS, Dweck CS. What can be learned from growth mindset controversies? Am Psychol 2020;75(9):1269-84.



CHAPTER 06 MEANINGFUL LEARNING THEORY

วนิชพร อุตสาหกรรม

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย Meaningful Learning Theory

วันชัยพร อุตสาหกิจ

บทนำ

การเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งในบริบทเดิมหรือในบริบทที่แตกต่าง ผู้เรียนจะต้องเข้าใจสิ่งที่เรียนอย่างมีความหมาย ซึ่งจำเป็นต้องเชื่อมโยงกับความรู้เดิม นอกจากจะช่วยให้เกิดความเข้าใจได้ดีแล้วยังช่วยให้จำสิ่งที่เรียนได้มากขึ้นด้วย

ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ได้ฝึกเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกันเป็นลำดับขั้นมาก่อน ดังนั้นผู้สอนควรเน้นให้เห็นการเชื่อมโยงอยู่เสมอ

อ่านแล้วได้อะไร

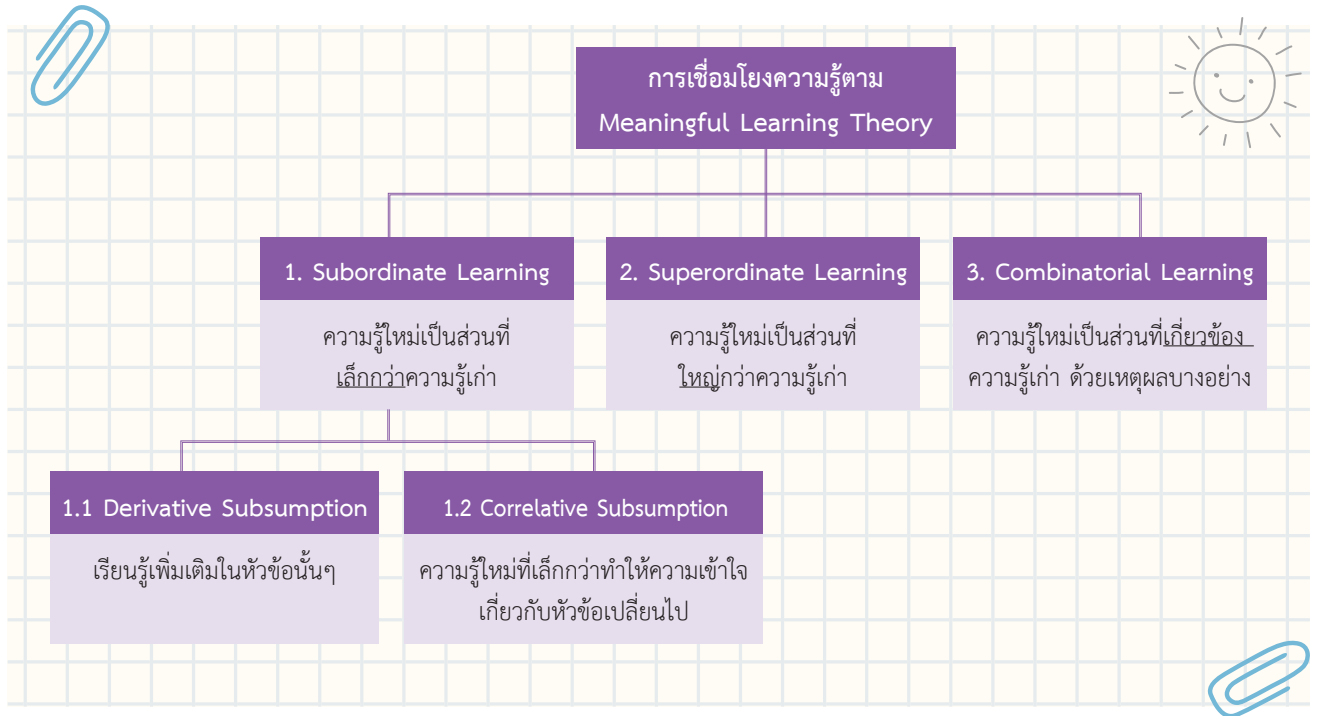
1. เข้าใจความหมายและความสำคัญของการเรียนรู้ที่มีความหมาย
2. อธิบายประเภทของการเชื่อมโยง (anchoring) ได้
3. วางแผนการเตรียมการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายได้

ทฤษฎีกรอบความคิด

หลักการของทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายแบ่งการเรียนรู้หลัก ๆ เป็น 2 รูปแบบ คือ การเรียนโดยใช้การท่องจำ (rote learning) และ การเรียนรู้แบบมีความหมาย (meaningful learning) โดยหลักการของการเรียนรู้แบบมีความหมาย คือ การเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกันเข้าด้วยกันเป็นลำดับขั้น

การเชื่อมโยงความรู้ เป็นลำดับขั้นมีรายละเอียดดังรูปภาพที่ 1 ซึ่งแบ่งลักษณะการเชื่อมโยงความรู้เป็น 3 รูปแบบตามลักษณะของความรู้ใหม่ ได้แก่

1. ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เล็กกว่าความรู้เก่า แบ่งเป็น 2 รูปแบบได้แก่ ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เรียนรู้เพิ่มเติมความรู้ในหัวข้อนั้นๆ หรือ ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เล็กกว่าทำให้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อนั้นเปลี่ยนไป
2. ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่ใหญ่กว่าความรู้เก่า
3. ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้เก่าด้วยเหตุผลบางอย่าง



รูปภาพที่ 1: ลักษณะลำดับขั้นของการเชื่อมโยงความรู้ตามหลักการทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning Theory)

ตัวอย่างการเชื่อมโยงรูปแบบต่าง ๆ

1. ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เล็กกว่าความรู้เก่า

1.1 ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เล็กกว่าทำให้เรียนรู้เพิ่มเติมความรู้ในหัวข้อนั้นๆ (Derivative subsumption)

ภาพตัวอย่าง	Derivative subsumption (1.1)
	หมายถึง การเชื่อมโยงที่ความรู้ใหม่นี้เป็นส่วนประกอบย่อยที่ได้เรียนรู้เพิ่มเติม หรือเป็นตัวอย่างของความรู้เดิม ยกตัวอย่างการเรียนในระดับมัธยมวิชาฟิสิกส์ ผู้สอนจะสอนการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงก่อนแล้วจึงมาสอนหัวข้อการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำมาเชื่อมโยงได้ว่าในหัวข้อใหญ่ A คือการเคลื่อนที่ และหัวข้อเล็ก ๆ a1 และ a2 คือการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงและการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ตามลำดับ

1.2 ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เล็กกว่าทำให้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อนั้นเปลี่ยนไป (Correlative subsumption)

ภาพตัวอย่าง	Correlative subsumption (1.2)
	การเชื่อมโยงความรู้ใหม่ซึ่งเป็นส่วนประกอบย่อยของความรู้เก่า แต่ความรู้ใหม่ที่เติมลงไปในนั้น ไม่ใช่เพียงความรู้ที่เพิ่มเข้าไปในความรู้เก่าเพียงอย่างเดียว ความรู้ใหม่นั้นส่งผลให้เกิดการแก้ไขปรับปรุงความรู้เก่าที่เคยมีอยู่อีกด้วย จากตัวอย่างการเรียนในระดับมัธยมหัวข้อเดิมเมื่อผู้เรียนได้เรียนการเคลื่อนที่ในเชิงเส้นตรงและการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์แล้วผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความดังหัวข้อก่อนหน้า แต่เดิมที่ผู้เรียนเข้าใจว่าการเคลื่อนที่ทั้งหมดวัดระยะทางเป็นเชิงเส้นเพียงอย่างเดียว แต่เมื่อผู้เรียนได้เรียนเรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลมเพิ่ม ผู้เรียนจึงมีความคิดเกี่ยวกับหัวข้อใหญ่เรื่องการเคลื่อนที่เปลี่ยนไป

2. ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่ใหญ่กว่าความรู้เก่า (Superordinate learning)

ภาพตัวอย่าง	Superordinate learning (2)
	การเชื่อมโยงความรู้โดยที่ความรู้ใหม่เป็นหัวข้อหรือเป็นคำอธิบายในภาพใหญ่ของความรู้เดิม การเชื่อมโยงในลักษณะนี้อาจเกิดจากที่ผู้เรียนได้เรียนแต่ละหัวข้อไปเรื่อย ๆ โดยที่แรกเริ่มเดิมทียังไม่เข้าใจว่าแต่ละหัวข้อมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร ตัวอย่างเช่นการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ผู้เรียนรู้จักธาตุและสารประกอบอยู่บ้าง ได้แก่ ออกซิเจน ไนโตรเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ หลังจากนั้นผู้เรียนจึงได้เริ่มเรียนวิชาเคมี ได้เรียนรู้เรื่องตารางธาตุ เรียนเรื่องอโลหะซึ่งเป็นหัวข้อที่อธิบายภาพใหญ่กว่าเดิม

3. ความรู้ใหม่เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้เก่าด้วยเหตุผลบางอย่าง (Combinatorial learning)

ภาพตัวอย่าง	Combinatorial learning (3)
D ~ E	การเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่เดิมลงไป ไม่ได้เป็นทั้ง subordinate หรือ superordinate โดยความรู้ใหม่นี้จะไม่ได้เชื่อมโยงกับความรู้เก่าอย่างต่อเนื่องกันเสียทีเดียว แต่มีความเกี่ยวข้องกันโดยคำอธิบายในภาพรวม ตัวอย่างเช่นระหว่างการเรียนรู้หัวข้อประเทศต่าง ๆ ในวิชาสังคม ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหา 4-5 ประเทศในบทเรียน เช่น ประเทศจีน ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเวียดนาม ประเทศมาเลเซีย โดยเนื้อหาแล้วจะสังเกตเห็นว่าเมื่อเรียนข้อมูลแต่ละประเทศจะมีหัวข้อพื้นฐานเหมือนกัน ได้แก่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ระบบการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ เป็นหัวข้อพื้นฐานที่สามารถนำมาเชื่อมโยงเปรียบเทียบกันได้

ข้อแนะนำและตัวอย่างการนำไปใช้

1. แนะนำให้ผู้สอนเตรียมข้อมูลที่จะกระตุ้นการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning Theory: MLT) ไว้ในหลายรูปแบบ เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนอาจจะมีความรู้ในส่วนที่จะนำมาเชื่อมโยงแตกต่างกัน

2. การเรียนแบบ rote learning ไม่ใช่เรื่องผิดเสมอไป เช่น การท่องจำคำศัพท์ที่จะพบบ่อยในรายวิชา

3. ตัวอย่างกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เก่าที่ผู้เรียนรู้อยู่ก่อนแล้ว

ตัวอย่างที่ 1 ก่อนสอนการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์มีการทบทวนสูตรคำนวณการเคลื่อนที่แบบเส้นตรงก่อน โดยอาจจะใช้วิธีทบทวนตอนต้นคาบเรียน หรือมีเอกสารแนะนำส่วนที่อยากให้ทบทวนคร่าว ๆ

ตัวอย่างที่ 2 ก่อนเรียนหัวข้อความผิดปกติของหัวใจ ผู้สอนให้เวลาผู้เรียนทบทวนกายวิภาคของหัวใจและการทำงานของหัวใจก่อนเริ่มคาบเรียน 10 นาที

4. ตัวอย่างแนะนำหัวข้อที่ผู้เรียนจะต้องเรียนให้มีความเชื่อมโยงกันแบบมีลำดับขั้นก่อนเริ่มคาบเรียน

ตัวอย่าง คำแนะนำในชั่วโมงเริ่มต้นของวิชาซึ่งประกอบด้วยสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารอินทรีย์ และสารที่มีความสำคัญต่อการทำงานของร่างกายมนุษย์ ผู้สอนสามารถแนะนำหัวข้อทั้งหมดที่ผู้เรียนต้องรู้ตลอดเทอมเป็นภาพใหญ่ พร้อมกับแผนภูมิแสดงลำดับขั้นและการเชื่อมโยงกันก่อน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจโครงสร้างหลักและการเชื่อมโยงของข้อมูลโดยตลอด

5. สรุปข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกันแก่ผู้เรียน เมื่อผ่านไประยะเวลาหนึ่ง

ตัวอย่าง การสรุปเป็นตารางดังรูปภาพที่ 1

Carbohydrates, Fats and Proteins			
	Carbohydrates	Fat/oil	Protein
Elements	C, H, O	C, H, O	C, H, O, N ± S/P
Complex forms	Polysaccharides (starch, cellulose)		
	Disaccharides (maltose, sucrose)		
Simple form	Monosaccharides (glucose)	Glycerol +3 fatty acids	Amino acids
Solubility in H ₂ O	(+)	(-)	Some (+) Some (-)
Use in the body	Easily available Energy (17 kj/g)	.Storage of Energy (39 kj/g) . Insulation of body . Making cell membrane, hormones . Insulation of nerve fibres	. Tissue repair and growth (making cells). . Making antibodies, Hb, enzymes... . Energy
Foods	Plant based: rice, potato, sugary foods (cakes)...	Plant based (peanut, margarine) Animal based (butter, fatty meat, milk)	Plant based (peas, beans, tofu) Animal based (meat, fish, eggs, milk)

รูปภาพที่ 1 ตัวอย่างการเชื่อมโยงความรู้

Reference

1. Driscoll MP. Psychology of Learning for Instruction, 3rd ed. Chapter 4: Meaningful Learning. Harlow: Pearson; 2005.
2. Biser E. Application of Ausubel's Theory of Meaningful Verbal Learning to Curriculum, Teaching and Learning of Deaf Students [Internet]. 1984 [cited 2022 Jun 29]. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED247712>



CHAPTER 07

METACOGNITION

อริพงษ์ พัฒนาศรชัยพงษ์

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

อภิปญญา Metacognition

อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์

บทนำ

ระบบการศึกษาในมหาวิทยาลัยมักจะมีมุ่งพัฒนาความรู้หรือปัญญาของผู้เรียน แต่ไม่ค่อยมีนักที่จะมุ่งพัฒนาอภิปญญาของผู้เรียน ผลลัพธ์ของการมุ่งเน้นในแนวทางนี้ คือ บ่อยครั้งผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้กับสถานการณ์จริงที่มีความละเอียดอ่อนได้ และไม่สามารถบูรณาการความรู้จากขอบเขตเนื้อหาต่าง ๆ กันเข้าด้วยกันเพื่อแก้ปัญหาที่มีความแปลกใหม่ได้ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีอภิปญญาจะแก้ไขปัญหานี้ได้ ทำให้ผู้เรียนไม่ใช่แค่ผู้ที่มีความรู้ แต่เป็นผู้ที่นำความรู้ไปใช้งานได้จริง

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจความหมายและความแตกต่างระหว่างปัญญาและอภิปญญา
2. สามารถยกตัวอย่างการใช้อภิปญญาในชีวิตจริงและการเรียนได้
3. แยกแยะปัญหาของผู้เรียนได้ว่าเป็นปัญหาทางปัญญาหรือปัญหาทางอภิปญญา และบอกแนวทางแก้ไขได้

อภิปญญา

อภิปญญา (Metacognition) สามารถแยกรากศัพท์ได้เป็นคำว่า “อภิ” ซึ่งแปลว่ายิ่งขึ้น หรือเหนือไปกว่า และ “ปัญญา” ซึ่งแปลว่าความรู้ หรือความฉลาดที่เกิดจากการเรียนและคิด ดังนั้น ความหมายของอภิปญญาคือสิ่งที่เหนือไปกว่าความฉลาดที่ได้จากการเรียนและคิด

ทว่าความเหนือไปกว่าในที่นี้ไม่ได้หมายถึงความสูงส่งกว่า หรือมีความสำคัญมากกว่า แต่หมายถึงอยู่เหนือกว่าในเชิงกายภาพ ให้เราลองจินตนาการว่าความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือก็คือปัญญาในเรื่องนั้น เป็นเหมือนเครื่องมือหนึ่งชิ้น แล้วเรากำลังมองจากด้านบนลงมาบนโต๊ะที่มีเครื่องมือหลากหลายชิ้นวางไว้อยู่ และเลือกว่าจะใช้เครื่องมือชิ้นไหนบ้าง ใช้ในลำดับใด ต่อเนื่องกันอย่างไร เช่นนี้คือความหมายของอภิปญญา

ดังนั้นความหมายของอภิปญญาคือการตระหนักรู้ว่าหากจะแก้ปัญหาแบบใด จะต้องใช้ปัญญาในเรื่องใดมาแก้ปัญหา และยังสามารถเชื่อมโยงปัญญาในเรื่องต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเหมาะสมได้ เช่น Wellman ให้นิยามของอภิปญญาไว้ว่าเป็น “การคิดเกี่ยวกับการคิด หรือกระบวนการทางปัญญาเกี่ยวกับกระบวนการทางปัญญา”¹

เมื่อใดก็ตามที่พบว่าผู้เรียนมีความรู้ดีแต่ไม่สามารถนำมาแก้ปัญหาได้ หรือมีความรู้แตกเป็นส่วน ๆ และไม่สามารถนำความรู้ต่าง ๆ มาใช้รวมกันได้ ให้ท่านพึงระลึกว่านั่นคือปัญหาทางด้านอภิปญญา

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความหมายเช่นนี้อาจจะมีความครอบคลุม แต่ก็ยากที่จะนำไปปรับใช้ในการฝึกฝน เพราะหากเราบอกกับผู้เรียนว่า ผู้เรียนต้องรู้เกี่ยวกับการนำปัญหาในเรื่องต่าง ๆ มาใช้ผสมกันเพื่อแก้ปัญหา เช่นนี้ผู้เรียนคงไม่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้ แนวทางที่จะเป็นประโยชน์มากกว่าในการนำแนวคิดอภิปรายไปใช้สอนให้ผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ คือแนวคิดของ Livingston ซึ่งแบ่งอภิปรายออกเป็นสามส่วน คือ ตัวเอง งาน และแผนการ²

ตัวอย่างของอภิปรายในชีวิตจริง

หากเราต้องการจะขับรถจากขอนแก่นไปกรุงเทพฯ เราคงต้องเริ่มต้นจากการเรียนรู้ที่จะขับรถเสียก่อน จากนั้นจึงเรียนรู้เส้นทาง เช่น วิ่งไปตามถนนมิตรภาพและต่อเข้าถนนพหลโยธิน หากทำได้เช่นนี้แล้วดูเงิน ๆ เหมือนกับว่าทักษะและความรู้เพียงเท่านี้ก็เพียงพอที่จะทำให้เราขับรถจากขอนแก่นไปกรุงเทพฯ ได้ แต่หากเรานำอภิปรายทั้งสามส่วนมาพิจารณาร่วมด้วยแล้ว เราก็จะเห็นรายละเอียดมากขึ้นว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อโอกาสในความสำเร็จ คือ

1. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวเอง เช่น เราว่างไหม เหนื่อยไหม หิวไหม ออกรถเวลาประมาณไหนที่เราจะสดชื่นที่สุด เราเหนื่อยล้าเร็วเพียงใดเวลาขับรถ ควรแวะพักหลังจากเริ่มขับไปนานเท่าใดจะเหมาะสมที่สุด

2. ปัจจัยเกี่ยวกับงานที่จะทำ เช่น รถที่จะขับเป็นรถประเภทไหน เครื่องเร่งได้ดีแค่ไหน แสงได้ดีแค่ไหน ต้องจอดเติมน้ำมันหลังจากขับไปไกลเท่าใด

3. ปัจจัยเกี่ยวกับแผนการ เป็นช่วงเทศกาลหรือไม่ การจราจรเป็นอย่างไร มีทางอื่นที่เลี้ยวรถติดได้หรือไม่ ทางไหนจะเดินทางได้ดีกว่ากัน

จะเห็นว่าได้ว่าปัญหา ซึ่งในที่นี้คือทักษะในการขับรถและการรู้เส้นทางอาจเพียงพอ หากเป็นสถานการณ์ที่ไม่มีปัญหาใด ๆ เลย แต่หากวันนั้นเราอยู่ในสภาวะที่เหนื่อยและว่าง ขับรถที่ตัวเองไม่เคยชิน หรือเป็นวันสุดท้ายของวันหยุดยาวที่มีรถกลับเข้ากรุงเทพฯ เยอะ ก็อาจเกิดปัญหาได้มากมายหากเราไม่ใช่อภิปรายในการนำปัจจัยต่าง ๆ มาพิจารณาและวางแผนใหม่

บ่อยครั้งอุบัติเหตุรถยนต์ก็เกิดขึ้นจากการที่ผู้ขับขี่ขาดอภิปราย เช่น ไม่ตระหนักว่าตัวเองว่างเกินกว่าที่จะขับรถได้ (ปัจจัยเกี่ยวกับตนเอง) ไม่ตระหนักถึงระยะเบรกที่ต้องเพิ่มขึ้นเมื่อถนนลื่น (ปัจจัยเกี่ยวกับงานที่จะทำ) หรือรีบเร่งเกินไปจนเกิดอุบัติเหตุเพราะไม่เผื่อเวลาสำหรับการจราจรติดขัดในช่วงเทศกาล (ปัจจัยเกี่ยวกับแผนการ)

อภิปัญญาในการเรียน

ถ้าเรานำแนวคิดนี้กลับมามองการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย เราจะพบว่าการขาดอภิปัญญานั้นทำให้เกิดผลเสียกับการเรียนได้มากมาย เช่น

- ไม่พิจารณาว่าตัวเองมีกิจกรรมอะไรต้องทำบ้าง ทำให้วางแผนและแบ่งเวลาเรียนไม่เพียงพอ
- ไม่ตระหนักรู้ว่าวิธีการเรียนที่เหมาะสมคือวิธีใด ทำให้ใช้วิธีในการเรียนที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- ให้ความสนใจกับวิชาที่ถนัดมากเกินไป และให้ความสนใจกับวิชาที่ยังไม่ถนัดไม่เพียงพอ
- ประเมินสมรรถภาพของร่างกายผิด ทำให้จัดเวลาพักผ่อนไม่เพียงพอ

ข้อแนะนำ

เมื่อใดที่ท่านประสบกับปัญหาบางอย่างของผู้เรียน ให้ทำการแยกแยะเสมอว่านี่คือปัญหาทางปัญญาหรืออภิปัญญา เพราะวิธีแก้ไขแตกต่างกัน ปัญหาทางปัญญาแก้ไขได้ด้วยการเพิ่มความรู้ แต่ปัญหาทางอภิปัญญาแก้ไขได้ด้วยการเพิ่มความตระหนักรู้ และเมื่อใดที่ระบุได้ว่าปัญหานั้นเป็นปัญหาทางอภิปัญญา ขอให้ท่านแยกแยะว่าเป็นปัญหาจากแง่ใดในสามแง่ตามกรอบแนวคิดของ Livingston เพื่อที่จะชี้ให้ผู้เรียนเห็นบ่อเกิดของปัญหาได้อย่างชัดเจน

Reference

1. Wellman H. The child's theory of mind: The development of conscious cognition. San Diego: Academic Press; 1985.
2. Livingston JA. Metacognition: An Overview. 2003. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED474273.pdf>



CHAPTER 08 THE PROFESSIONAL LEARNER

อริพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์

SECTION 01: HOW LEARNERS LEARN

นักเรียนรู้มืออาชีพ The Professional Learner

อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์

บทนำ

การเป็นนักเรียนรู้มืออาชีพนั้นหมายถึงการมีทักษะสำหรับพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ในโลกที่เปลี่ยนแปลงบ่อยและเร็ว ทักษะในลักษณะนี้เป็นเรื่องสำคัญมาก เนื้อหานี้มีประโยชน์ทั้งให้ผู้เรียนใช้พัฒนาตนเอง และให้ผู้สอนใช้พัฒนาผู้เรียน หลักคิดของการเป็นนักเรียนรู้มืออาชีพนั้นสามารถปรับใช้ได้ ในหลากหลายประเภทเนื้อหาและทักษะ จึงเป็นประโยชน์กับทุกคน

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจคุณลักษณะของนักเรียนรู้มืออาชีพ
2. รู้จักแนวคิดทางการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักเรียนรู้มืออาชีพ
3. สามารถยกตัวอย่างข้อเสนอแนะในการปรับเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน อย่างไรเพื่อช่วยเอื้อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองเป็นนักเรียนรู้มืออาชีพได้

นักเรียนรู้มืออาชีพ

นักเรียนรู้มืออาชีพ (the professional learner) ในที่นี้หมายถึง บุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านความรู้ความสามารถ และในด้านการอบวิจิต และมุมมองต่อโลก เนื้อหาต่อไปจะเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับหลักคิดและข้อเสนอแนะที่จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้ และช่วยให้ผู้สอนสามารถช่วยเหลือผู้เรียนในการพัฒนาตนเองได้

พัฒนาการทางร่างกายของมนุษย์นั้นมองเห็นได้ชัดเจน คือมีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ยังเป็นตัวอ่อน เป็นทารก เป็นเด็ก จนถึงเป็นผู้ใหญ่ การเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจนนี้สิ้นสุดที่อายุประมาณ 18 ถึง 20 ปี ภายหลังจากนั้นร่างกายของมนุษย์แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง แต่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากนี้จะไม่ใช้การเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด หากมองเผิน ๆ แล้วก็จะดูเหมือนว่าร่างกายมนุษย์ไม่มีพัฒนาการต่อหลังจากจุดนี้

พัฒนาการทางจิตใจของมนุษย์ก็เกิดขึ้นเช่นกัน แม้จะไม่สามารถเห็นได้ชัดเจนเท่าพัฒนาการทางกาย แต่ก็สามารถสังเกตได้ว่ามนุษย์พัฒนาตั้งแต่เป็นทารกแรกเกิดซึ่งทำสิ่งต่าง ๆ ตามสัญชาตญาณเป็นหลัก จนเป็นเด็กที่เริ่มมีความคิดอ่านเป็นของตัวเอง และผู้ใหญ่ที่มีบุคลิกภาพและแนวคิดเป็นของตนเอง อย่างไรก็ตามการพัฒนาทางจิตใจของมนุษย์นั้นต่างจากการพัฒนาทางกายตรงที่มีการเปลี่ยนแปลง

อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มนุษย์ที่เติบโตจนอายุสี่สิบปีแล้วไม่ได้คิดเหมือนเดิมไปจนวันตาย แต่มีการปรับเปลี่ยนพัฒนาแนวคิดและพฤติกรรมอยู่เสมอ แล้วพัฒนาการทางจิตใจที่เกิดขึ้นในวัยผู้ใหญ่นี้คืออะไร?

สมมติฐานในใจที่กำหนดมุมมองและพฤติกรรมของบุคคล

ทฤษฎีหนึ่งโดย Kegan⁽¹⁾ กล่าวว่ามนุษย์ทุกคนมีสมมติฐาน (assumption) บางอย่างเกี่ยวกับโลกนี้ โดยสมมติฐานเหล่านี้เป็นผลมาจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ชีวิตในวัยเด็ก สภาพสังคม ประสบการณ์ ในโรงเรียน เป็นต้น และสมมติฐานเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่บอกกับบุคคลนั้นว่าสิ่งต่าง ๆ โลกนี้ควรเป็นไปอย่างไร และพฤติกรรมที่เหมาะสมคืออะไร

ตัวอย่างเช่น คนคนหนึ่งมีสมมติฐานในใจว่า “ฉันน้อยต้องเคารพผู้อาวุโส ถ้าไม่เคารพผู้อาวุโสกว่าก็จะถือว่าไม่มีมารยาท น่ารังเกียจ” ในสถานการณ์ที่คนคนนี้เป็นผู้ใหญ่ เขาจะเรียกร้องความเคารพจากผู้อื่น และถ้ามีผู้อ่อนอาวุโสกว่าที่ไม่ให้ความเคารพเขา เขารู้สึกว่าคนคนนั้นไร้มารยาท ไม่น่ายุ่งเกี่ยวกับ และอาจถึงขั้นเกิดการทะเลาะเบาะแว้งกันขึ้น ในทางกลับกันหากเป็นสถานการณ์ที่คนคนนี้เป็นผู้น้อย เขาจะแสดงความเคารพต่อผู้ที่อาวุโสกว่า และคงจะทนไม่ได้ถ้าไม่ได้ทำเช่นนั้น นี่ก็คือตัวอย่างของการที่สมมติฐานในใจชี้นำบุคคลว่าสิ่งต่าง ๆ โลกนี้ควรเป็นไปอย่างไร และพฤติกรรมอย่างไรที่ถือว่าเหมาะสม

ในขณะเดียวกัน อีกบุคคลหนึ่งอาจมีสมมติฐานที่ต่างออกไปอย่างสิ้นเชิง เช่น “ไม่มีใครสมควรได้รับความเคารพโดยไม่ได้พิสูจน์ตนเอง แต่ถ้าใครได้พิสูจน์ตนเองแล้วก็สมควรได้รับความเคารพ อายุไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง” บุคคลที่สองนี้จะมีวิธีการมองโลกและมีพฤติกรรมที่แตกต่างออกไป เขาจะไม่เคารพใครเพียงเพราะคนนั้นอายุมากกว่า กลับกันเขาพร้อมที่จะเคารพคนที่อายุน้อยกว่าหากคนคนนั้นได้แสดงให้เห็นแล้วว่าน่าเคารพ สมมติฐานในใจของบุคคลที่สองนี้ก็ชี้นำเขาว่าโลกนี้ควรเป็นไปอย่างไร และพฤติกรรมอย่างไรที่ถือว่าเหมาะสม

จะเห็นได้ว่าในบางแง่สมมติฐานในใจนี้เป็นเหมือนโซ่ตรวนที่รัดบุคคลไว้ไม่让他สามารถทำอะไรเกินขอบเขตที่สมมติฐานนั้นอนุญาต ตัวอย่างเช่นบุคคลที่หนึ่งอาจเข้าทำงานในองค์กรที่เน้นการแข่งขันและวัดความก้าวหน้าตามผลงานโดยไม่สนใจอายุ บุคคลนี้ยากจะประสบความสำเร็จในองค์กรดังกล่าวได้เพราะสมมติฐานในใจของเขาจะบังคับไว้ไม่ให้เขาทำอะไรที่ดูเหมือนเป็นการข้ามหน้าข้ามตาคนที่อาวุโสกว่า ในทางกลับกันบุคคลที่สองอาจประสบความสำเร็จเมื่ออยู่ในสังคมที่เชื่อในการเคารพผู้อาวุโส และอาจต้องมีความขัดแย้งกับคนอื่น ๆ ในสังคมอยู่บ่อยครั้งเพราะสมมติฐานในใจของเขาจะบังคับไว้ไม่ให้เขาปฏิบัติเหมือนที่คนอื่น ๆ ทำ

แต่ลักษณะสำคัญของสมมติฐานในใจเหล่านี้คือมันไม่ใช่กฎทางธรรมชาติที่เป็นจริงเสมอเหมือนกฎทางฟิสิกส์หรือเคมี มันเป็นเพียงสิ่งที่แต่ละบุคคลเชื่อเท่านั้น กฎทางธรรมชาติของโลกนี้ไม่ได้กำหนดว่าต้องเคารพผู้อาวุโส และในขณะเดียวกันก็ไม่ได้กำหนดว่าห้ามเคารพผู้อาวุโส ดังนั้นสมมติฐานในใจเหล่านี้

จึงเป็นเพียงภาพสะท้อนการมองโลกของบุคคล และไม่ได้ใช้ความจริงสัมบูรณ์

นอกจากนี้ กฎที่อยู่ในใจแต่ละบุคคลยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้ บุคคลที่หนึ่งอาจเรียนรู้ว่าการเคารพผู้อื่นไม่ใช่เรื่องจำเป็นในบางสถานการณ์ บุคคลที่สองก็อาจเรียนรู้ว่าการเคารพผู้อื่นสร้างประโยชน์กับตัวเองได้ในบางสถานการณ์ และสองคนนี้อาจเปลี่ยนไปมีสมมติฐานในใจใหม่ที่เหมือนเดิม

Kegan และ Lahey⁽²⁾ เสนอไว้ว่าพัฒนาการทางจิตใจที่สำคัญของมนุษย์ที่เป็นผู้ใหญ่แล้วคือการตระหนักว่าสมมติฐานในใจของตนเองคืออะไร ทำความเข้าใจว่าสมมติฐานนั้นไม่ใช่ความเป็นจริงสัมบูรณ์ของโลก และเรียนรู้ที่จะก้าวข้ามสิ่งนั้น ซึ่งจะเป็นการปลดปล่อยโซ่ตรวนทางจิตใจ ทำให้บุคคลพัฒนามุมมอง ความคิด และพฤติกรรมของตนเองไปได้อีกขั้นหนึ่ง

สมมติฐานในใจเกี่ยวกับการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

ตัวอย่างตามข้างต้นเป็นสมมติฐานในใจที่เกี่ยวข้องกับสังคม แต่สมมติฐานในใจในแง่อื่นก็มีได้เช่นกัน และมีสมมติฐานในใจจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

ตัวอย่างเช่น ถ้าบุคคลหนึ่งมีสมมติฐานในใจว่า “ใครฉลาดก็ฉลาด ใครไม่ฉลาดก็ไม่ฉลาด เกิดมามีความสามารถแค่ไหนก็ทำได้แค่นั้น” บุคคลนี้จะไม่ชวนขวยเรียนรู้และพัฒนาความสามารถตัวเอง เมื่อเจอเรื่องที่ยากและทำไม่ได้ก็จะล้มเลิกความตั้งใจและคิดว่าตนเองไม่มีวันทำสิ่งนั้นได้ ซึ่งเป็นลักษณะของกรอบความคิดแบบจำกัดที่บรรยายไว้โดย Dweck⁽³⁾ กรอบความคิดแบบจำกัดนี้ไม่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง และยังไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงเพราะแท้จริงแล้วสติปัญญาของมนุษย์เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ ดังนั้นสมมติฐานในใจนี้จะเหนี่ยวรั้งบุคคลนี้ไว้ไม่ให้พัฒนาได้เต็มศักยภาพ

อีกบุคคลหนึ่งอาจจะมีสมมติฐานในใจว่า “วิธีเรียนที่ดีที่สุดคือการอ่านซ้ำ ถ้าจะเตรียมสอบก็ต้องอ่านทบทวนซ้ำหลาย ๆ รอบจึงจะได้ผลดีที่สุด อย่าใช้วิธีอื่น” บุคคลนี้ก็จะเตรียมตัวสอบด้วยการอ่านซ้ำอยู่ร่ำไป ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกพิสูจน์แล้วว่าไม่ได้ให้ผลการเรียนรู้ที่ดี⁽⁴⁾ และย่อมทำให้บุคคลนี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่น้อยเกินกว่าจะเป็นได้

อีกบุคคลหนึ่งอาจจะมีสมมติฐานในใจว่า “ถ้าฉันตอบผิดคนอื่นก็จะคิดว่าฉันโง่ ดังนั้นฉันจะไม่ตอบ ไม่แสดงความเห็นใด ๆ ในชั้นเรียน” ซึ่งผลที่เกิดขึ้นคือบุคคลนี้ก็จะไม่แลกเปลี่ยนความเห็นกับกลุ่ม ซึ่งอาจทำให้ไม่เคยรู้ตัวว่าตัวเองเข้าใจผิด ทั้งยังจะไม่เคยได้เสริมการอธิบายด้วยความเห็นของตนเอง จึงสูญเสียโอกาสในการเรียนรู้ในที่สุด

ยังมีสมมติฐานในใจเกี่ยวกับการเรียนรู้อีกมากมาย เช่น “ฉันไม่เก่งภาษาอังกฤษ” “ฉันไม่เก่งกีฬา” “คนเรียนไม่เก่งแต่ประสบความสำเร็จก็มีถมไป ฉันก็เป็นแบบนั้นได้” หรือแม้กระทั่ง “พวกเด็กเรียนนะหยิ่ง ฉันไม่อยากเป็นแบบนั้น” สมมติฐานในใจเหล่านี้ล้วนแต่เป็นโซ่ตรวนในใจและผูกมัดบุคคลไว้ แต่สมมติฐานในใจเหล่านี้มักจะแฝงอยู่ภายใน ผู้คนส่วนใหญ่ไม่ได้ตระหนักถึงสมมติฐานในใจของตนเอง หรืออาจรู้เพียงแค่ว่าในระดับความรู้สึก ไม่สามารถบรรยายออกมาอย่างชัดเจนได้ ดังนั้นการจะก้าวข้ามสมมติฐานในใจของตนเองจึงต้องเริ่มต้นจากการตระหนักก่อนว่าสมมติฐานในใจของตนเองคืออะไร

พื้นที่คุ้นเคย (Comfort Zone)

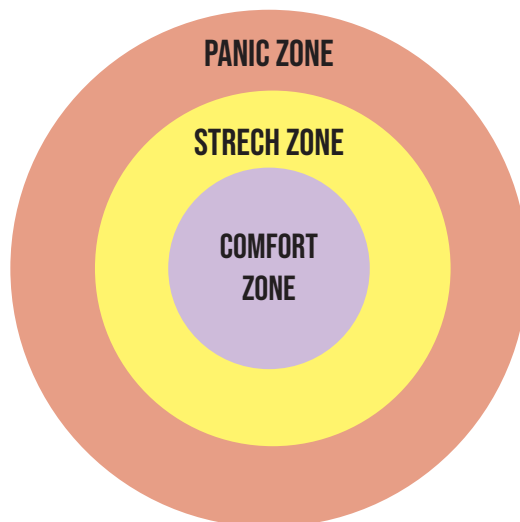
พื้นที่คุ้นเคยในที่นี้ไม่ได้หมายถึงสถานที่ทางกายภาพ แต่หมายถึงการที่บุคคลดำเนินชีวิตไปด้วยพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมที่เข้ากันได้กับสมมติฐานในใจของตนเอง ตัวอย่างเช่น หากบุคคลหนึ่งมีสมมติฐานในใจว่าการตอบคำถามในชั้นเรียนผิดต่อหน้าผู้อื่นจะทำให้ตนเองถูกมองว่าโง่ บุคคลนี้จะทำพฤติกรรมที่ไม่เสี่ยงต่อการถูกมองว่าโง่ เช่น ไม่ตอบคำถามใด ๆ ในชั้นเรียน ไม่แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม และบุคคลนี้จะเลือกอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เสี่ยงต่อการถูกมองว่าโง่ เช่น หลีกเลี้ยงไม่ลงเรียนวิชาที่จะต้องมีการอภิปราย หรือหากต้องเรียนวิชาที่มีการอภิปรายก็อาจหลีกเลี้ยงโดยการออกไปเข้าห้องน้ำในเวลานั้น หรืออาจทำกิจกรรมอย่างอื่นและไม่เข้าร่วมระหว่างการอภิปราย เช่น เล่นเกมหรือคุยโทรศัพท์

มนุษย์มีแนวโน้มที่จะใช้ชีวิตอยู่ในพื้นที่คุ้นเคย เพราะพื้นที่คุ้นเคยทำให้บุคคลรู้สึกสบายใจ บุคคลที่เชื่อว่าตนเองไม่เก่งภาษาอังกฤษจะไม่พยายามสนทนากับชาวต่างชาติ บุคคลที่เชื่อว่าตนเองไม่เก่งกีฬาจะหลีกเลี้ยงกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะทางกาย บุคคลที่เชื่อว่าไม่จำเป็นต้องเรียนเก่งจะไม่พยายามขวนขวายพัฒนาการเรียนของตนเอง หากผู้ใดถูกบังคับให้ออกจากพื้นที่คุ้นเคย กล่าวคือเมื่อต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมหรือต้องทำพฤติกรรมที่สวนทางกับสมมติฐานในใจ บุคคลนั้นจะเกิดความเครียดขึ้น⁽⁵⁾ เช่น ผู้ที่เชื่อว่าตนเองไม่เก่งภาษาอังกฤษจะรู้สึกกระอักกระอ่วนและว้าวุ่นใจอย่างมากเมื่อต้องพูดคุยกับชาวต่างชาติ

เป็นเรื่องสำคัญที่ผู้เรียนจะตระหนักถึงสมมติฐานในใจที่รังตนเองไว้ไม่ให้พัฒนาได้เต็มศักยภาพ และเรียนรู้ที่จะก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคยเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

การก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคย

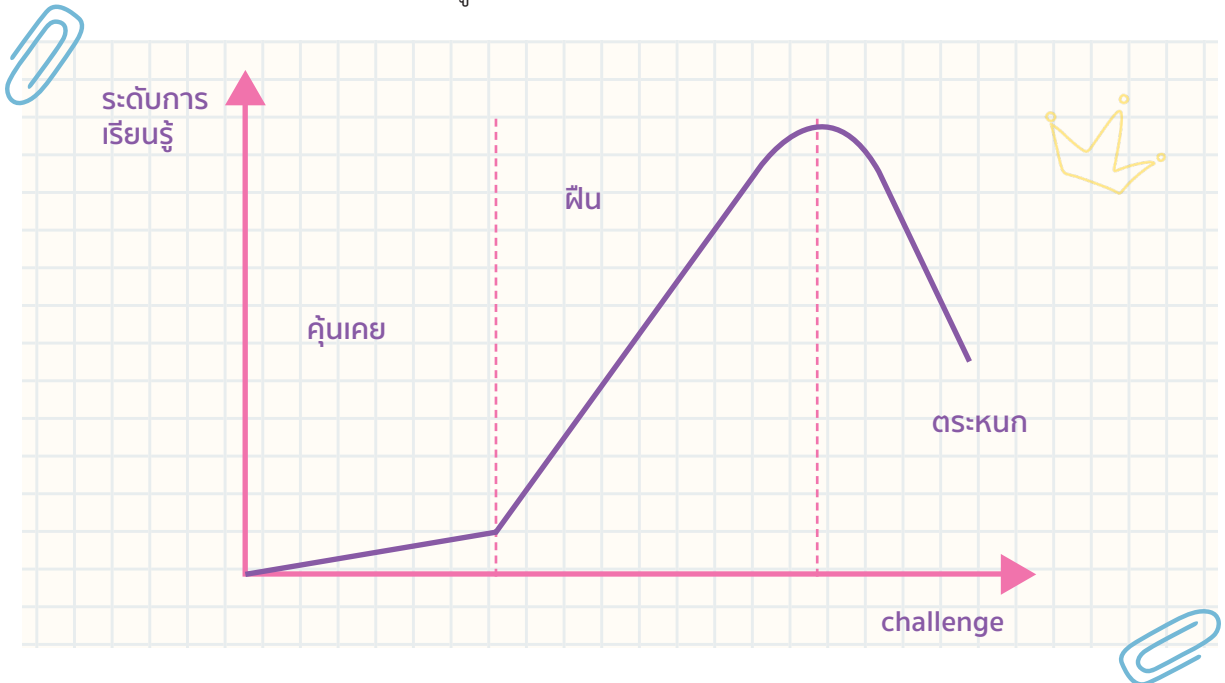
คำอธิบายการก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคยนั้นมักจะเปรียบเปรยโดยใช้ภาพประกอบตามรูปภาพที่ 1.



รูปภาพที่ 1 พื้นที่คุ้นเคย (Comfort Zone),
พื้นที่ฝึก (Stretch Zone) และ พื้นที่ตระหนก (Panic Zone)

ดัดแปลงจาก Brown⁽⁵⁾

ทฤษฎีในเรื่องนี้อธิบายว่าเมื่อบุคคลเริ่มก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคยและเข้าสู่พื้นที่ฝึน บุคคลนั้นจะเริ่มมีความเครียด แต่ความเครียดที่เกิดขึ้นนี้จะไม่มากเสียจนทำให้บุคคลนั้นทำอะไรไม่ถูก แต่ถ้าบุคคลนั้นก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคยไกลเกินไปและเริ่มเข้าสู่พื้นที่ตระหนก ความเครียดที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดความตระหนกเสียจนบุคคลนั้นทำอะไรไม่ถูก⁽⁶⁾ ในลักษณะแนวคิดเดียวกัน Paethorpe และ Wilson⁽⁷⁾ บรรยายไว้ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้มากที่สุดในพื้นที่ฝึน และจะลดลงเมื่อเริ่มเข้าสู่พื้นที่ตระหนก เนื่องจากความเครียดที่มากเกินไป ดังรูปที่ 2



รูปภาพที่ 2 แสดงระดับการเรียนรู้ (แกนตั้ง) ในพื้นที่ต่าง ๆ (แกนนอน)
ดัดแปลงจาก Paethorpe และ Wilson⁽⁷⁾

ว่เหตุนี้การทำอะไรที่อยู่นอกพื้นที่คุ้นเคยของตนเองมากเกินไป ตัวอย่างเช่นหากผู้ที่คิดว่าตนเองไม่เก่งภาษาอังกฤษและประหม่าในการคุยกับชาวต่างชาติเดินทางไปต่างประเทศด้วยตัวคนเดียว ความตระหนกและความกังวลที่เกิดขึ้นอาจจะมากจนทำให้เกิดเป็นความกลัว ซึ่งอาจทำให้บุคคลนั้นย้อนกลับไปสู่พื้นที่คุ้นเคยของตนเองและไม่พยายามออกมาอีกเลย

การก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคยอย่างถูกต้องจึงทำด้วยการเรียนรู้ว่าสมมติฐานในใจของตนเองคืออะไร จากนั้นจึงออกแบบการทดลองทางพฤติกรรมที่ฝึนสมมติฐานเดิมของตนเองเพียงเล็กน้อย และสุดท้ายคือการทำตามการทดลองและเรียนรู้ว่าตนเองจะพัฒนาต่อไปได้อย่างไร และเมื่อบุคคลก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคยเดิมอย่างสมบูรณ์ บุคคลนั้นก็จะไม่รู้สึกลัวพื้นที่ฝึนเป็นพื้นที่ฝึนอีกต่อไป และจะสามารถใช้ชีวิตได้โดยไม่ถูกผูกมัดด้วยสมมติฐานในใจที่มีอยู่เดิมอีกต่อไป

อย่างไรก็ตามแม้ว่าการหลุดพ้นจากพื้นที่คุ้นเคยของตนเองจะเป็นอิสรภาพ แต่มนุษย์นั้นก็มีสมมติฐานในใจอยู่หลายชั้น ดังนั้นเมื่อหลุดจากชั้นหนึ่งแล้วก็ยังอาจจะยังอยู่ในอีกชั้นหนึ่งได้ การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องจึงเกิดขึ้นเมื่อพื้นที่คุ้นเคยกลายเป็นพื้นที่คุ้นเคยใหม่และพื้นที่ตระหนกกลายเป็นพื้นที่ผิใหม่ แล้วบุคคลนั้นก็เรียนรู้ที่จะก้าวขั้นต่อไปเรื่อย ๆ

การช่วยผู้เรียนในการออกจากพื้นที่คุ้นเคยและก้าวข้ามสมมติฐานในใจของตนเอง

จากข้อมูลที่ผ่านมา เห็นได้ว่าการจะเป็นนักเรียนรู้มีอาชีพนั้นต้องการการสนับสนุนพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้เรียนยังมีประสบการณ์น้อย ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่ผู้สอนจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาของผู้เรียนให้พัฒนาเป็นนักเรียนรู้มีอาชีพได้ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวออกจากพื้นที่คุ้นเคยและก้าวข้ามสมมติฐานในใจของตนเอง ตัวอย่างสิ่งที่ผู้สอนทำได้มีดังนี้

1. สังเกตสมมติฐานในใจของผู้เรียน โดยสังเกตผ่านพฤติกรรม ความเห็น และสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงออก
2. หากคาดได้ว่าสมมติฐานในใจของผู้เรียนเป็นอย่างไร อาจพยายามช่วยโดยการออกแบบและเสนอกิจกรรมการเรียนรู้หรือโอกาสในการพัฒนาตนเอง โดยใช้แนวคิดพื้นที่คุ้นเคยเป็นตัวนำ วางแผนให้ผู้เรียนต้องผจญตนเองเล็กน้อยแต่ไม่มากเกินไป
3. ติดตามผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความตระหนกหรือไม่ สามารถรับกับความไม่คุ้นเคยได้หรือไม่ ขยายพื้นที่คุ้นเคยและพัฒนาตนเองไปขั้นตอนต่อไปได้หรือไม่
4. พิจารณาใหม่ตั้งแต่ต้น และพยายามช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ เพื่อสร้างนิสัยให้ผู้เรียน

Reference

1. Kegan R. In Over Our Heads: The Mental Demands of Modern Life. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1994.
2. Kegan R, Lahey LL. Immunity to Change: How to Overcome it and Unlock Potential in Yourself and Your Organization. Cambridge, MA: Harvard Business Press; 2009.
3. Dweck CS. Developing Talent Through a Growth Mindset. Olympic Coach 2009;21(1):4.
4. Roediger III HL, Butler AC. The critical role of retrieval practice in long-term retention. Trends Cogn Sci 2011;15(1):20-7.
5. Brown M. Comfort zone: Model or metaphor?. J Outdoor Environ Educ 2008;12(1):3-12.
6. White A. From comfort zone to performance management. Baisy-Thy: White & MacLean Publishing; 2009.

7. Palethorpe R, Wilson JP. Learning in the panic zone: Strategies for managing learner anxiety. *J Eur Ind Train* 2011;35(5):420-38.



SECTION 02

INTENDED LEARNING OUTCOMES

CHAPTERS

- 01. COMPETENCY-BASED EDUCATION
- 02. COMPETENCY FRAMEWORK
- 03. BLOOM'S TAXONOMY OF LEARNING
- 04. CONSTRUCTIVE ALIGNMENT

LEARNING FOR TRANSFORMATION

CHAPTER 01 COMPETENCY- BASED EDUCATION

อธิพจน์ พัฒนเศรษฐพงษ์

SECTION 02: INTENDED LEARNING OUTCOMES

ระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน Competency-Based Education

อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์

บทนำ

ระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐานนั้น ให้ความสำคัญกับสมรรถนะของบัณฑิตเป็นหลัก หากประเมินแล้วพบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตรงกับความต้องการในการปฏิบัติงานจริงที่กำหนดไว้ ก็สามารถสำเร็จการศึกษาได้ ไม่จำเป็นว่าจะต้องเรียนตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด ระบบการศึกษาแบบนี้มีที่มาจากความต้องการการสร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งเป็นการสร้างประโยชน์สูงสุดให้กับบัณฑิต

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจความหมายของระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน
2. เข้าใจความสำคัญของกุญแจ 3 ดอก ของระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน
3. สามารถยกตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีสมรรถนะเป็นฐานได้

สมรรถนะ

สมรรถนะ (competency) นั้นเป็นคำที่มักสร้างความสับสนกับคำว่าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (learning outcome/ objective) สองคำนี้มีความเกี่ยวข้องกัน แต่ก็เป็นสองสิ่งที่แยกจากกันชัดเจน สมรรถนะนั้นเป็นคำกล่าวกว้าง ๆ เกี่ยวกับการนำความรู้ ทักษะ หรือเจตคติจากการเรียนรู้ไปใช้ตามบทบาทของวิชาชีพ โดยสมรรถนะนั้นมักไม่ได้สื่อถึงวิธีการวัดผลโดยตรง ส่วนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ นั้นเป็นคำกล่าวที่มีความจำเพาะเจาะจง และสื่อถึงวิธีการวัดผลโดยตรง สมมติตัวอย่างเกี่ยวกับวิชาชีพบรรณารักษ์

สมรรถนะ: สามารถนำความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดหมวดหมู่หนังสือไปใช้แบ่งกลุ่มและจัดวางหนังสือในห้องสมุดได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์การเรียนรู้: อธิบายความหมายของรหัสหนังสือได้, บอกประเภทของการแบ่งหนังสือวรรณกรรมได้, สามารถจัดเรียงหนังสือชั้นชั้นให้เป็นลำดับตามหมวดหมู่ได้

จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่าสมรรถนะและวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีความสัมพันธ์กัน คือในสมรรถนะหนึ่ง ๆ นั้นมักจะมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ย่อยๆ อยู่เป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้เมื่อกล่าวถึงระบบการศึกษาของวิชาชีพใด ๆ จึงมักมีสมรรถนะจำนวนไม่มาก โดยทั่วไปไม่เกิน 6-7 ข้อ และ

สมรรถนะเหล่านี้มักจะเป็นคำกล่าวถึงบทบาทในภาพรวมที่บัณฑิตจะกระทำ แต่วัตถุประสงค์การเรียนรู้ตลอดทั้งหลักสูตรนั้นอาจมีเป็นจำนวนหลายร้อยข้อ ลงรายละเอียดตามรายวิชา และมีความแตกต่างกันไปตามระดับชั้นของผู้เรียน และเมื่อผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้จำนวนมากพอ ความคาดหวังก็คือผู้เรียนจะสามารถบูรณาการวัตถุประสงค์การเรียนรู้ย่อยๆ เหล่านั้นเข้าด้วยกันและมีสมรรถนะตามบทบาทวิชาชีพได้

ระบบการศึกษาที่มีสมรรถนะเป็นฐาน

ระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน (Competency-Based Education—CBE) นั้นเป็นรูปแบบของระบบการศึกษาที่ไม่ได้มีนิยามใดซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป แต่หากเราสังเกตนิยามที่นักวิชาการผู้โดดเด่นหลายคนเคยให้นิยามของ CBE ไว้ในช่วงเวลาต่าง ๆ แล้ว เราก็จะพอเห็นได้ว่าแนวคิดพื้นฐานของ CBE เป็นอย่างไร

Spady⁽¹⁾ ให้นิยามของ CBE ไว้ว่าเป็น “ชุดของกระบวนการที่ใช้ข้อมูลเป็นฐาน ปรับเปลี่ยนได้ และใช้ผลงานการปฏิบัติเป็นฐาน ซึ่งมีไว้เพื่ออำนวยความสะดวก วัด บันทึก และพิสูจน์การแสดงว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ภายใต้บริบทของเวลาที่ยืดหยุ่นได้ โดยผลลัพธ์การเรียนรู้นั้นเป็นสิ่งที่ตกลงกัน มีการระบุไว้อย่างชัดเจน และสะท้อนบทบาทหน้าที่ในชีวิต”

Riesman⁽²⁾ ให้นิยามของ CBE ไว้ว่า “รูปแบบของระบบการศึกษาที่สร้างหลักสูตรขึ้นจากการวิเคราะห์บทบาทในสังคมปัจจุบัน ไม่ว่าจากบทบาทที่เกิดขึ้นจริงหรือบทบาทที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยระบบการศึกษาดังกล่าวพยายามที่จะรับรองความก้าวหน้าผู้เรียนโดยวัดผ่านการแสดงความสามารถตามแง่มุมต่าง ๆ ของบทบาทดังกล่าว ในทางทฤษฎีนั้นการแสดงความสามารถดังกล่าวไม่ขึ้นกับเวลาที่ใช้ในระบบการศึกษา”

จะเห็นได้ว่าลักษณะที่มีร่วมกันของนิยาม CBE จากผู้เขียนทั้งสองคนมีดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์การเรียนรู้ถูกสร้างมาจากบทบาทหน้าที่ที่บัณฑิตจะต้องปฏิบัติจริง กล่าวคือผู้เรียนต้องมีสมรรถนะในการปฏิบัติหน้าที่ที่คาดหวัง
2. การประเมินผลทำผ่านการแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
3. ระบบการศึกษาควรมีความยืดหยุ่นในแง่ของเวลา กล่าวคือเน้นให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้มากกว่าจะเน้นว่าผู้เรียนมีเวลาในการเรียนนานเท่าใด

ลักษณะดังกล่าวจริง ๆ แล้วก็สมเหตุสมผล วัตถุประสงค์การเรียนรู้จะมาจากสิ่งใดได้หากไม่ใช่สิ่งที่บัณฑิตต้องปฏิบัติในการทำงาน การประเมินผลจะอย่างไรได้หากไม่ใช่การแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปฏิบัติได้จริง และผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัดและพื้นฐานความรู้ความสามารถไม่เท่ากัน จะแปลกอะไรหากผู้เรียนแต่ละคนต้องการเวลาไม่เท่ากันในการสร้างความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่ต่างกัน

ความเป็นจริงของระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน

แม้ลักษณะตามข้างต้นจะมีความสมเหตุสมผล ทว่าในความเป็นจริงนั้นก็ยังมียุทธศาสตร์ไม่น้อยที่วัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรไม่ตรงกับสิ่งที่บัณฑิตต้องปฏิบัติจริง ซึ่งก็เกิดได้จากหลากหลายสาเหตุ เช่น ผู้สร้างหลักสูตรมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนกับความต้องการที่แท้จริงของตลาดแรงงาน หรือผู้สร้างหลักสูตรมีทิวทัศน์ว่าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรต้องเป็นไปตามความต้องการของตนเอง โดยมีได้ค่านึงว่าผู้เรียนนั้นอาจมิได้จบการศึกษาไปเพื่อทำงานในลักษณะเดียวกันกับผู้สร้างหลักสูตร

ดังนั้น หลักสูตรจึงต้องมีการปรับปรุงวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาอยู่เสมอ โดยมีการเสาะหาข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ว่าจะเป็นผู้ว่าจ้าง องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของบัณฑิต และบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว เพื่อให้มั่นใจได้ว่าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรนั้นสอดคล้องกับสิ่งที่บัณฑิตจะต้องปฏิบัติอย่างแท้จริง อันจะเป็นการมุ่งเน้นประโยชน์สูงสุดให้กับผู้เรียน

ในแง่การประเมินผลนั้น การประเมินผลผ่านการแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปฏิบัติจริงก็ย่อมเป็นวิธีที่เหมาะสม ทว่าในความเป็นจริงนั้นก็มีหลักสูตรไม่น้อยที่ประเมินผู้เรียนผ่านวิธีที่อาจคล้ายคลึงกับการปฏิบัติจริง เช่น ประเมินการทำงานของนักศึกษาแพทย์ผ่านสถานการณ์จำลอง ประเมินนักศึกษาครุศาสตร์ผ่านการสอนเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน หรือประเมินนักศึกษาวิศวกรรมด้วยการให้เขียนบรรยายวิธีการซ่อมเครื่องยนต์ วิธีเหล่านี้อาจเทียบเคียงกับการปฏิบัติจริงได้ในบางแง่ แต่ก็ยังมีความต่างกับการปฏิบัติจริงอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยเหตุนี้หลักสูตรจึงต้องพิจารณารูปแบบการประเมินผลของตนเองอยู่เสมอ และพัฒนาให้การประเมินผลนั้นมีความใกล้เคียงกับการปฏิบัติงานจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากที่สุดว่าผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลของหลักสูตรจะสามารถปฏิบัติงานได้จริง

ในแง่ความยืดหยุ่นของเวลานั้น หลักสูตรจำนวนมากจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนใช้เวลาในการเรียนรู้ได้แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากมีกรอบของภาคการศึกษา ช่วงเวลาของการขึ้นชั้นปี และโอกาสในการเข้ารับการประเมินผล ดังนั้นการให้ความยืดหยุ่นของเวลาเรียนอย่างสมบูรณ์นั้นอาจไม่สามารถทำได้ แต่หลักสูตรสามารถปิดช่องว่างเหล่านี้ได้ด้วยการสร้างโอกาสทางการศึกษาที่ไม่ต้องยึดโยงกับเวลาในห้องเรียนและเวลาของผู้สอน เช่น สร้างแหล่งข้อมูลออนไลน์ หรือสร้างแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เพื่อที่แม้ว่าผู้เรียนจะถูกจำกัดด้วยภาคการศึกษาและรอบของการประเมินผล แต่ผู้เรียนสามารถใช้เวลาของตัวเองเพื่อศึกษาเพิ่มเติมเป็นพิเศษก่อนการประเมินผลได้

หรือหากลักษณะเนื้อหาและสมรรถนะที่จำเป็นนั้นสามารถเรียนรู้และแสดงการปฏิบัติได้แบบออนไลน์ทั้งหมด หลักสูตรในลักษณะนี้ก็จะยังสามารถยืดหยุ่นของเวลาเรียนได้อย่างสมบูรณ์ คือผู้เรียนสามารถใช้เวลาในการเรียนได้อย่างเต็มที่ตามความต้องการของตัวเอง และเข้ารับการประเมินผลเมื่อใดก็ได้ที่ผู้เรียนมีความพร้อม

ตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีสมรรถนะเป็นฐาน

Book⁽³⁾ บรรยายโครงสร้างหลักสูตรที่มีสมรรถนะเป็นฐานเอาไว้ 2 แบบ

แบบแรกคือแบบประเมินผลโดยตรง (Direct Assessment) โดยหลักสูตรจะกำหนดสมรรถนะต่าง ๆ เอาไว้ และให้ผู้เรียนแสดงว่าบรรลุสมรรถนะเหล่านั้นผ่านการประเมินบางอย่าง ในหลักสูตรแบบนี้ทั้งหะวะในการเรียนและการรับการประเมินผลจะขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนเป็นหลัก และมักจะเป็นหลักสูตรแบบออนไลน์ การจบการศึกษานั้นจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนบรรลุสมรรถนะทั้งหมดของหลักสูตรผ่านการประเมินที่กำหนดไว้ ผลการเรียนมักจะเป็นแบบผ่าน-ตก แต่จะไม่มี การให้ผลการเรียนเป็นตัวเลขหรือตัวหนังสือ

แบบที่สองคือแบบรายวิชา (Credit Hour Program) ซึ่งต่างจากแบบแรกตรงที่สมรรถนะต่าง ๆ นั้นจะถูกจัดรวมเป็นรายวิชา และผู้เรียนต้องผ่านการประเมินผลในแต่ละวิชาก่อนที่จะถือว่าสำเร็จ การศึกษาจากหลักสูตร มีการให้ผลการเรียนเป็นตัวเลขหรือตัวหนังสือ โครงสร้างหลักสูตรแบบนี้ มักจะมีความยืดหยุ่นกับจำนวนชั่วโมงเรียนและจำนวนรายวิชาที่เรียนมากกว่าแบบประเมินผลโดยตรง และมักจะมี ความยืดหยุ่นด้านเวลาน้อยกว่า แต่ก็ยังคงถือว่าเป็นการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน เพราะมีลักษณะตามข้อ 1. และข้อ 2. ที่บรรยายไว้ข้างต้น

สรุป

ระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐานนั้นมีที่มาจากความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถตรงกับความต้องการในการปฏิบัติงานจริง อันจะนำไปสู่การสร้างบัณฑิตที่ตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และเป็นการสร้างประโยชน์สูงสุดให้กับบัณฑิต โดยมีกฎเกณฑ์สำคัญสามดอก คือ

1. การเสาะหาสมรรถนะที่บัณฑิตต้องทำได้ในการปฏิบัติงานจริง
2. การสร้างรูปแบบการประเมินผลที่สะท้อนให้เห็นว่าบัณฑิตมีสมรรถนะเหล่านั้นจริง
3. ความยืดหยุ่นของเวลาเพื่อให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ความสามารถที่แตกต่างกันสามารถบรรลุสมรรถนะที่ต้องการได้

Reference

1. Spady WG. Competency based education: A bandwagon in search of a definition. *Educ Res* 1977;6(1), 9-14.
2. Riesman D. Society's demands for competence. In Grant G, Elbow P, Ewens T, Gamson Z, Kohli W, Neumann W, Olesen V, Riesman D. (Eds.), *On competence: A critical analysis of competence-based reforms in higher education* San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc; 1979.18-65.
3. Book PA. *All hands on deck: Ten lessons from early adopters of competency-based education*. Boulder, CO: WICHE Cooperative for Educational Technologies (WCET), 2014



CHAPTER 02

COMPETENCY FRAMEWORK

อธิพจน์ พัฒนเศรษฐพงษ์

SECTION 02: INTENDED LEARNING OUTCOMES

กรอบสมรรถนะ Competency Framework

อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์

บทนำ

หากเราจะประเมินบัณฑิตสักคนหนึ่งว่ามีคุณสมบัติเพียงพอหรือไม่ เราจะได้จากเครื่องมือใด เราอาจใช้คะแนนสอบหรือใช้เกรดเฉลี่ยในการประเมิน แต่คะแนนสอบและเกรดเฉลี่ยไม่ได้ถูกสร้างมาให้บอกรายละเอียดคุณสมบัติของบุคคล คะแนน 88 เต็ม 100 ไม่ได้สื่อว่าผู้เรียนคนนั้นทำอะไรได้บ้าง และเกรดเฉลี่ย 3.95 ก็ไม่ได้สื่อว่าผู้เรียนคนนั้นมีความถนัดด้านใด มีข้อเสียด้านใด ทำบทบาทไหนได้ดี

ด้วยเหตุนี้ระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐานจึงถูกสร้างขึ้น โดยการนำบทบาทและลักษณะงานที่บัณฑิตจะต้องปฏิบัติ มาสร้างเป็นสมรรถนะ ซึ่งหมายถึงสิ่งที่ผู้เรียนต้องทำได้ และต้องแสดงให้เห็นได้ว่าตนเองมีความเชี่ยวชาญในการทำตามสมรรถนะทั้งหมดของหลักสูตร จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษา

หมายเหตุ: ควรศึกษาหัวข้อระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐาน (Competency-Based Education) ก่อนศึกษาหัวข้อนี้

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจหลักคิดของระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐานและกรอบสมรรถนะได้
2. เข้าใจความแตกต่างระหว่างระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐานและระบบการศึกษาแบบดั้งเดิมได้
3. สามารถยกตัวอย่างผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างระหว่างระบบการศึกษาแบบมีสมรรถนะเป็นฐานกับแบบดั้งเดิม ต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้การสอนได้

ตัวอย่างการนำไปใช้

1. กรอบสมรรถนะแบบขอบเขตความเชี่ยวชาญ

กรอบสมรรถนะคุณสมบัติบัณฑิตที่พึงประสงค์ The UK Standard for Professional Engineering Competence and Commitment (UK-SPEC) ระบุสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับบุคคลที่จะขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรในสหราชอาณาจักร ดังนี้⁽¹⁾

• ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and understanding)

ออกแบบ พัฒนา และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม (Design, development and solving engineering problems)

- ความรับผิดชอบ การจัดการงาน และความเป็นผู้นำ (Responsibility, management, and leadership)
- การสื่อสารและทักษะระหว่างบุคคล (Communication and interpersonal skills)
- ความมุ่งมั่นในวิชาชีพ (Professional commitment)

จะเห็นได้ว่าการอบรมสมรรถนะ UK-SPEC แจกแจงให้เห็นรายละเอียดว่าวิศวกรที่พึงประสงค์ต้องมีความเชี่ยวชาญ (ความรู้ ความสามารถ และพฤติกรรม) ในเรื่องใดบ้าง นี่เป็นกรอบสมรรถนะแบบขอบเขตความเชี่ยวชาญ

2. กรอบสมรรถนะแบบบทบาท

กรอบสมรรถนะของแพทย์ตามราชวิทยาลัยแพทย์ของประเทศแคนาดา หรือ CanMEDS เป็นกรอบสมรรถนะซึ่งจัดกลุ่มตามบทบาทต่าง ๆ ที่แพทย์พึงกระทำ⁽²⁾

- ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ (Medical Expert)
- ผู้ทำการสื่อสาร (Communicator)
- ผู้ทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaborator)
- ผู้นำ (Leader)
- ผู้อุทิศตนด้านสุขภาพ (Health Advocate)
- นักวิชาการ (Scholar)
- นักวิชาชีพ (Professional)

ในกรณีที่กรอบสมรรถนะมีเพียงกรอบเดียวเช่นนี้ เมื่อนำกรอบสมรรถนะไปเป็นฐานในการสร้างหลักสูตร ผู้ออกแบบหลักสูตรก็สามารถแยกระดับความเชี่ยวชาญในแต่ละสมรรถนะเพื่อนำไปสร้างเป็นระดับสมรรถนะของบัณฑิต แยกย่อยเป็นระดับสมรรถนะที่ต้องการในแต่ละปี ไปจนถึงระดับสมรรถนะที่ต้องการในรายวิชาต่าง ๆ ได้

เช่น จากกรอบ UK-SPEC สมรรถนะความรู้และความเข้าใจ จากระดับสมรรถนะที่บัณฑิตวิศวกรรมพึงกระทำได้ ย่อมสามารถคิดย้อนได้ว่าระดับสมรรถนะความรู้ความเข้าใจในชั้นปีที่ 4 คืออะไร ระดับสมรรถนะความรู้ความเข้าใจในชั้นปีที่ 3 คืออะไร ไปจนถึงชั้นปีที่ 1 และจากแต่ละชั้นปีก็สามารถแยกย่อยได้ว่าหากจะให้ผู้เรียนมีระดับสมรรถนะตามที่ต้องการในชั้นปีนั้น ๆ แต่ละรายวิชาจะต้องมีระดับสมรรถนะที่ต้องการอย่างไร โดยระดับสมรรถนะในปีที่ 1 ก็จะเป็นฐานให้สมรรถนะในปีที่ 2 ถัดไปเป็นลำดับจนถึงสมรรถนะของบัณฑิต เปรียบเหมือนการสร้างอาคาร ซึ่งมีอิฐก้อนล่าง ๆ เป็นฐานให้ต่อขึ้นไปจนถึงจุดยอด ดังเช่นในรูปภาพที่ 1

สมรรถนะของวิชา

สมรรถนะของวิชา หมายเลข 1 ชั้นปี 4	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 2 ชั้นปี 4	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 3 ชั้นปี 4	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 4 ชั้นปี 4	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 5 ชั้นปี 4	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 6 ชั้นปี 4
สมรรถนะของวิชา หมายเลข 1 ชั้นปี 3	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 2 ชั้นปี 3	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 3 ชั้นปี 3	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 4 ชั้นปี 3	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 5 ชั้นปี 3	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 6 ชั้นปี 3
สมรรถนะของวิชา หมายเลข 1 ชั้นปี 2	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 2 ชั้นปี 2	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 3 ชั้นปี 2	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 4 ชั้นปี 2	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 5 ชั้นปี 2	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 6 ชั้นปี 2
สมรรถนะของวิชา หมายเลข 1 ชั้นปี 1	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 2 ชั้นปี 1	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 3 ชั้นปี 1	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 4 ชั้นปี 1	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 5 ชั้นปี 1	สมรรถนะของวิชา หมายเลข 6 ชั้นปี 1

สมรรถนะรวมของชั้นปี 1
รูปภาพที่ 1 สมรรถนะในแต่ละชั้นปี

รูปภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าสมรรถนะในแต่ละชั้นปีจะถูกแยกออกไปตามรายวิชา และเมื่อรวมสมรรถนะที่ได้จากรายวิชาทั้งหมด ก็ย่อมจะได้สมรรถนะของชั้นปีนั้น และสมรรถนะของแต่ละชั้นปี ก็จะเป็นฐานให้ชั้นปีถัดไปเป็นลำดับ จนสุดท้ายจึงได้สมรรถนะของบัณฑิต

3. กรอบสมรรถนะซึ่งแบ่งเป็นระดับต่าง ๆ

ตัวอย่างของกรอบสมรรถนะซึ่งไม่ใช่วิชาชีพที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปอย่างวิศวกรหรือแพทย์ และเป็นกรอบสมรรถนะที่ไม่ได้มีกรอบเดียวตลอดทั้งหลักสูตร แต่แบ่งเป็นระดับต่าง ๆ เช่น กรอบสมรรถนะของเชฟจากโรงเรียนสอนทำอาหาร The Food School ซึ่งระบุสมรรถนะในการเป็นเชฟไว้สามระดับ ดังนี้⁽³⁾

ระดับแก่น (Essential)

- กระบวนการ (Process) – การเพิ่มพูนทักษะฝึกฝนเทคนิคและขั้นตอนการทำอาหาร รวมทั้งการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร

- แหล่งที่มา (Provenance) – ศึกษาแหล่งที่มาของวัตถุดิบและอาหาร ทั้งด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม

- **ผลิตภัณฑ์ (Products)** – เข้าใจถึงประเภทของอาหารและเครื่องดื่ม ในแต่ละภูมิภาคฤดูกาล ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบร่วมสมัย

ระดับปานกลาง (Intermediate)

- **บุคคล (Person)** – ศึกษาคุณค่าและผลลัพธ์ทางโภชนาการ ที่ส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภค
- **โลกและสภาพแวดล้อม (Planet)** – การจัดการด้านความยั่งยืน อาทิ การจัดการพลังงาน และของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดหาวัตถุดิบอย่างมีความรับผิดชอบต่อ
- **วิชาชีพ (Profession)** – เรียนรู้การจัดการในร้านอาหาร การวางแผน ออกแบบ และวิเคราะห์เมนู รวมทั้งการจับคู่เมนูอาหารและเครื่องดื่ม

ระดับสูง (Advance)

- **Principles (หลักการ)** – การนำเอานวัตกรรมด้านอาหารและหลักการทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านอาหารและการบริการ
- **วัตถุประสงค์ (Purpose)** – เรียนรู้เทรนด์การทำอาหารที่หลากหลาย และนวัตกรรมด้านอาหาร อาทิ อาหารทางเลือก อาหารสังเคราะห์ ฯลฯ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
- **การวางแผน (Planning)** – เข้าใจหลักการบริหารจัดการครัว การควบคุมต้นทุนการดำเนินงาน รวมถึงการใช้สื่อในการทำธุรกิจด้านอาหาร

จะเห็นได้ว่าแนวคิดเรื่องกรอบสมรรถนะนั้นนำไปใช้กับอาชีพได้ทุกรูปแบบ ขอเพียงให้มีการสร้างกรอบอย่างครอบคลุม กรอบสมรรถนะจะช่วยให้ภาพของบัณฑิตที่พึงประสงค์มีความชัดเจน และสร้างความชัดเจนตลอดทั้งหลักสูตรว่าแต่ละรายวิชามีวัตถุประสงค์การเรียนรู้อะไร ต้องสร้างผู้เรียนให้มีสมรรถนะอะไรบ้าง ช่วยให้แยกแยะเนื้อหาได้ชัดเจนว่าเนื้อหาส่วนใดมีความจำเป็น และเนื้อหาส่วนใดมากเกินไป ดังนั้นกรอบสมรรถนะจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการออกแบบหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรของสาขาวิชาใด

ผู้อ่านสามารถศึกษาตัวอย่างกระบวนการสร้างกรอบสมรรถนะของวิชาชีพได้จากแหล่งข้อมูลของ Davies และคณะ⁽⁴⁾

Reference

1. Engineering Council. The UK Standard for Professional Engineering Competence and Commitment (UK-SPEC). 2020. Retrieved from <https://www.engc.org.uk/media/4338/uk-spec-v14-updated-hierarchy-and-rfr-june-2023.pdf>

2. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med teach* 2007;29(7),642-7.
3. The Food School. Module Description & Key Competencies. n.d. Retrieved from <https://programs.thefoodschool.com/>
4. Davies A, Mueller J, Hassey A, Moulton G. Development of a core competency framework for clinical informatics. *BMJ HCI* 2021;28(1).



CHAPTER 03

BLOOM'S TAXONOMY OF LEARNING

วรัชญา พันธุ์พฤกษ์

SECTION 02: INTENDED LEARNING OUTCOMES

ทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy

วรัชญา พันธุ์พฤษ

บทนำ

กระบวนการทางการศึกษา (educational process) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องเชื่อมโยงกัน โดยเริ่มต้นด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (educational objectives) ซึ่งเป็นองค์ประกอบแรกที่สำคัญที่ต้องนำไปออกแบบและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (learning experience) ตลอดจนวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (evaluation procedures) ตามลำดับ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (course learning outcomes) และของหลักสูตร (program learning outcomes) ตามลำดับอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ในการจำแนกความสามารถการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน โดยเฉพาะในการกำหนดวัตถุประสงค์ การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล ในรายวิชาในชั้นเรียน ในการพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งโครงการประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา ยังคงนิยมใช้การจำแนกความสามารถการเรียนรู้ของ Bloom

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจการจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาและระดับขั้นการเรียนรู้ของบลูม
2. เข้าใจการจำแนกความสามารถการเรียนรู้ของบลูม (ฉบับปรับปรุง) ทางด้านความคิด (cognitive learning)
3. เข้าใจหลักการใช้การจำแนกความสามารถการเรียนรู้ของบลูมในการจัดการเรียนรู้

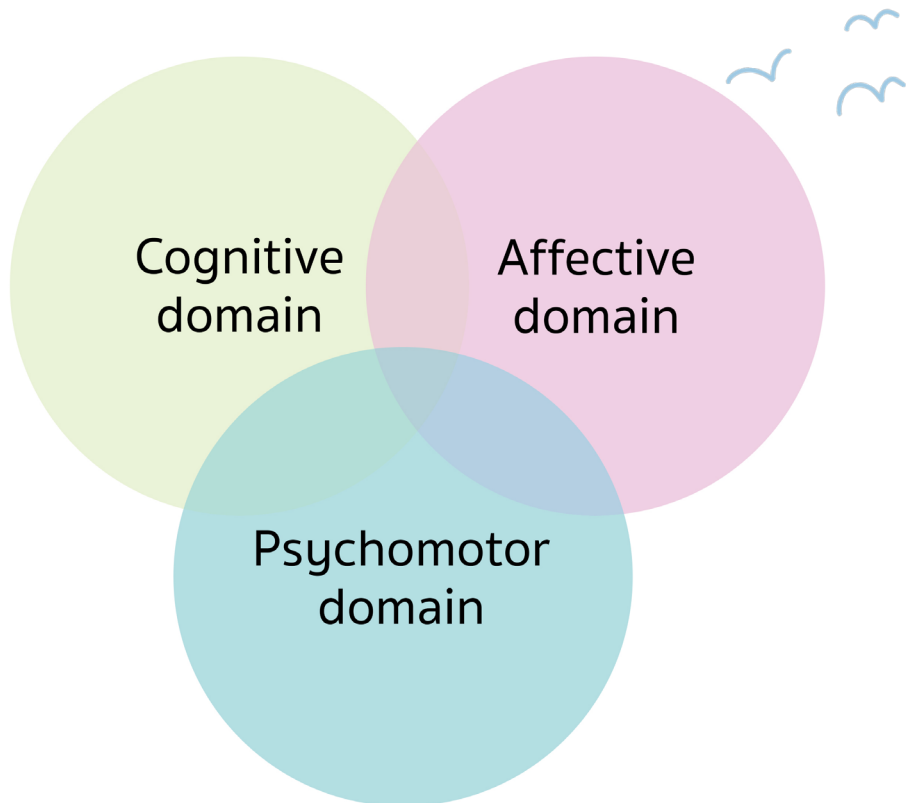
การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม

Bloom และคณะ⁽¹⁾ ได้จำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (Bloom's Taxonomy of Educational Objectives) ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย 3 ด้าน (domain) ดังนี้

1. **ด้านพุทธิพิสัย หรือ ด้านความคิด ด้านปัญญา (Cognitive domain)** คือ การแสดงความรู้ ความสามารถและพัฒนาการทางสมองหรือทางสติปัญญา เน้นทักษะทางสติปัญญา (intellectual skills) เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (critical thinking) แก้ปัญหา (problem solving) และสร้างสรรค์ (creating)

2. **ด้านจิตพิสัย หรือ คุณลักษณะ (Affective domain)** คือ การสะท้อนความรู้สึก แสดงพัฒนาการทางด้านจิตใจ เกี่ยวกับเจตคติ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ ความมีวินัย และคุณลักษณะที่พึงประสงค์อื่น ๆ

3. **ด้านทักษะพิสัย หรือ ทักษะกระบวนการ (Psychomotor domain)** คือ การแสดงความสามารถและพัฒนาการทางร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ (motor skill) ทักษะการปฏิบัติที่มีความชำนาญ เช่น ทักษะทางการใช้ภาษาต่าง ๆ ทักษะทางดิจิทัล ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น



รูปภาพที่ 1 Bloom's taxonomy of educational objectives 3 ด้าน



ระดับชั้นการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's levels of learning)

วัตถุประสงค์ทางการศึกษาในแต่ละด้านของบลูมทั้งสามด้านดังกล่าว ยังมีการจำแนกออกเป็น พฤติกรรมย่อยที่เป็นระดับชั้นการเรียนรู้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยหรือด้านความคิด เป็นวัตถุประสงค์ที่เน้นทักษะ การคิด จำแนกออกเป็นพฤติกรรมย่อย 6 ระดับ ที่เรียงตามลำดับความคิดจากขั้นต่ำ (lower order thinking) ไปสู่ความคิดขั้นสูง (higher order thinking) ตามลำดับ ดังนี้

1.1 ความรู้ ความจำ (Knowledge) เป็นระดับความคิดขั้นต่ำสุด เป็นความสามารถ ในการจำ ระลึก (recall) เกี่ยวกับเรื่องราว เหตุการณ์หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยรับรู้ แล้วสามารถ บอก เขียน เล่าเรื่องได้ ประกอบด้วยความรู้ในเนื้อเรื่อง ความรู้ในวิธีดำเนินการ และความรู้ในการรวบรวม แนวคิดและโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือความคิดรวบยอดในเนื้อเรื่อง เกี่ยวกับ หลักการ ทฤษฎี โครงสร้าง เป็นต้น

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถที่ต้องผ่านการเรียนรู้ระดับ ความรู้ความจำก่อน โดยต้องนำความรู้ ความจำที่สะสมไว้แล้วมาประมวล จับประเด็น หรือเชื่อมโยงความ สัมพันธ์ เช่น ความสามารถในการแปลความ (translation) ความสามารถในการตีความ (interpretation) หรือ ความสามารถในการสรุปอ้างอิง (extrapolation) เป็นต้น

1.3 การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ความจำ ความเข้าใจในเนื้อหา สาระ เหตุการณ์ เรื่องราวต่าง ๆ ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ในชีวิตจริง เช่น สามารถ นำ Bloom's Taxonomy of Learning ไปใช้ในการตั้งวัตถุประสงค์ และการจัดการเรียนการสอน ตลอด จนการประเมินผลการเรียนรู้ของวิชาหรือบทเรียนที่รับผิดชอบได้ถูกต้องเหมาะสม

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการจำแนกออกเป็นส่วนย่อย ๆ จนได้หลักการ (การวิเคราะห์หลักการ) ได้องค์ประกอบต่าง ๆ (การวิเคราะห์องค์ประกอบ) และได้ ความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (การวิเคราะห์ความสัมพันธ์) เช่น ความสามารถ ในการย่อความ การเขียนบทความย่องานวิจัย เป็นต้น

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประดิษฐ์ สิ่งใหม่ การผลิตแผนงาน ชุดโครงการเช่นความสามารถในการเรียงความ การสร้างโครงงาน การเขียน แผนการสอน โครงการวิจัย เป็นต้น

1.6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นระดับความคิดขั้นสูงสุด เป็นความสามารถ ในการตัดสินใจ กำหนดคุณค่า ตามเกณฑ์ (criteria) และมาตรฐาน (standards) ประกอบด้วย การตัดสินใจ ตามเกณฑ์ภายใน และการตัดสินใจตามเกณฑ์ภายนอก เช่น การตัดสินใจผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ว่า ได้/ตก หรือ ผ่าน/ไม่ผ่าน ได้เกรดอะไร เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์ทางการศึกษาด้านจิตพิสัย หรือด้านคุณลักษณะ (Affective domain)

เน้นการตอบสนองทางด้านจิตใจของผู้เรียน จำแนกเป็นพฤติกรรมย่อยเป็น 5 ระดับ เรียงตามลำดับดังนี้

2.1 การรับ (Receiving) เป็นความรู้สึกรับรู้หรือเอาใจใส่ต่อสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

2.2 การตอบสนอง (Responding) เป็นความรู้สึกรับรู้และยินยอมในการตอบสนอง ตั้งใจในการตอบสนอง และพอใจในการตอบสนอง เพื่อให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ ที่บังคับ

2.3 การให้คุณค่า ค่านิยม (Valuing) เป็นการรับคุณค่า ความพอใจในคุณค่า และการยอมรับ เป็นความเชื่อ เจตคติและเห็นคุณค่านั้น ๆ แสดงออกเพราะเห็นคุณค่า

2.4 การจัดระบบ การจัดเรียบเรียงระบบคุณค่า (Organization) เป็นการสร้างมโนทัศน์ของคุณค่านั้น ๆ โดยจำแนกเป็นกลุ่มแล้วจัดให้เป็นระบบ เป็นขั้นที่ปฏิบัติ นอกจากเห็นประโยชน์ และคุณค่าแล้ว ยังพยายามชักชวนให้คนอื่นมาลงมือปฏิบัติด้วย

2.5 การสร้างเป็นลักษณะ (Characterization) หรือบุคลิกภาพ เป็นการพัฒนาจากระบบค่านิยมที่ยึดถือ จนเป็นลักษณะนิสัยของตน เป็นบุคลิกภาพ

3. วัตถุประสงค์ทางการศึกษาด้านทักษะพิสัย หรือ ด้านทักษะกระบวนการ (Psychomotor domain) เป็นวัตถุประสงค์ที่บ่งชี้พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ จำแนกเป็นพฤติกรรมย่อย 5 ระดับ เรียงตามลำดับ ดังนี้

3.1 การเลียนแบบ (Imitation) หรือ การรับรู้ (Perception) เป็นพฤติกรรมระดับต่ำสุดเป็นระดับเริ่มต้น ที่เป็นการปฏิบัติหรือการกระทำ โดยการดูต้นแบบหรือตัวอย่างแล้วทำตามแบบที่เห็น

3.2 การทำตามคำสั่ง ช้อแนะนำ (Manipulation) เป็นพฤติกรรมที่หลังฝึกฝนการเลียนแบบและกระทำซ้ำ ๆ กัน จนสามารถปฏิบัติหรือกระทำตามคู่มือ คำแนะนำ หรือข้อชี้แจงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติได้

3.3 การทำได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ (Precision) เป็นพฤติกรรมที่สามารถปฏิบัติหรือกระทำได้ด้วยตนเอง ทำอย่างถูกต้อง แม่นยำ โดยไม่ต้องอาศัยการดูแบบอย่าง หรือข้อแนะนำใด

3.4 การทำอย่างต่อเนื่อง คล่องแคล่ว (Articulation) เป็นพฤติกรรมที่สามารถปฏิบัติหรือกระทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง แม่นยำ อย่างสร้างสรรค์ต่อเนื่องและคล่องแคล่ว

3.5 การทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) เป็นพฤติกรรมระดับสูงสุด ที่เป็นการปฏิบัติหรือการกระทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง แม่นยำ ต่อเนื่องและคล่องแคล่ว อย่างชำนาญแบบอัตโนมัติ เป็นไปตามธรรมชาติ

ทั้งนี้ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ มาตรฐานผลการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ ในหลักสูตร และรายวิชาต่างๆ จะครอบคลุมวัตถุประสงค์ทางการศึกษาทุกด้าน ทั้งด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ดังกล่าว

การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม (ฉบับปรับปรุง) ด้านความรู้ ความคิด

(Revised Bloom's Taxonomy of the cognitive domain)

การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของ Bloom และคณะ(1) ในด้านความรู้ ความคิด ได้ออกแบบกระบวนการคิดหรือปัญญา (cognitive process) เป็นกระบวนการคิดที่เป็นขั้นตอน โดยจำแนกออกเป็น 6 กลุ่ม ที่เรียงตามลำดับจากความคิดง่าย ๆ ที่ เป็นความคิดระดับต่ำหรือระดับเริ่มต้น (lower order thinking) ไปสู่ความคิดที่ซับซ้อนที่เป็นความคิดระดับสูง (higher order thinking) ยิ่งขึ้น โดยเริ่มจากระดับ ความรู้ ความจำ (knowledge), ความเข้าใจ (comprehension), การนำไปใช้ (application), การวิเคราะห์ (analysis), การสังเคราะห์ (synthesis) และการประเมินค่า (evaluation) ตามลำดับ ดังที่กล่าวข้างต้น

ต่อมา Anderson และ Krathwohl(2,3) ได้ปรับปรุงทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (the original Bloom's Taxonomy) แล้วนำเสนอเป็นการจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม (ฉบับปรับปรุง) ด้านความคิด (the revised Bloom's taxonomy of the cognitive domain)(2,3) เป็นการจำแนกสำหรับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (learning objectives) โดยปรับนิยามด้านความรู้ ความคิด (cognitive domain) เป็นมิติร่วมกันของกระบวนการทางความคิดหรือปัญญา (cognitive process) และความรู้ (knowledge)

1. กระบวนการคิดหรือปัญญา (Cognitive process) ได้ปรับนิยามการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มความคิด จากเดิมใช้คำนามเป็นใช้คำกริยาที่แสดงการกระทำ ดังนี้

1.1 จำ (Remember) ได้แก่ จำได้ (recognizing) ระลึกได้ (recalling)

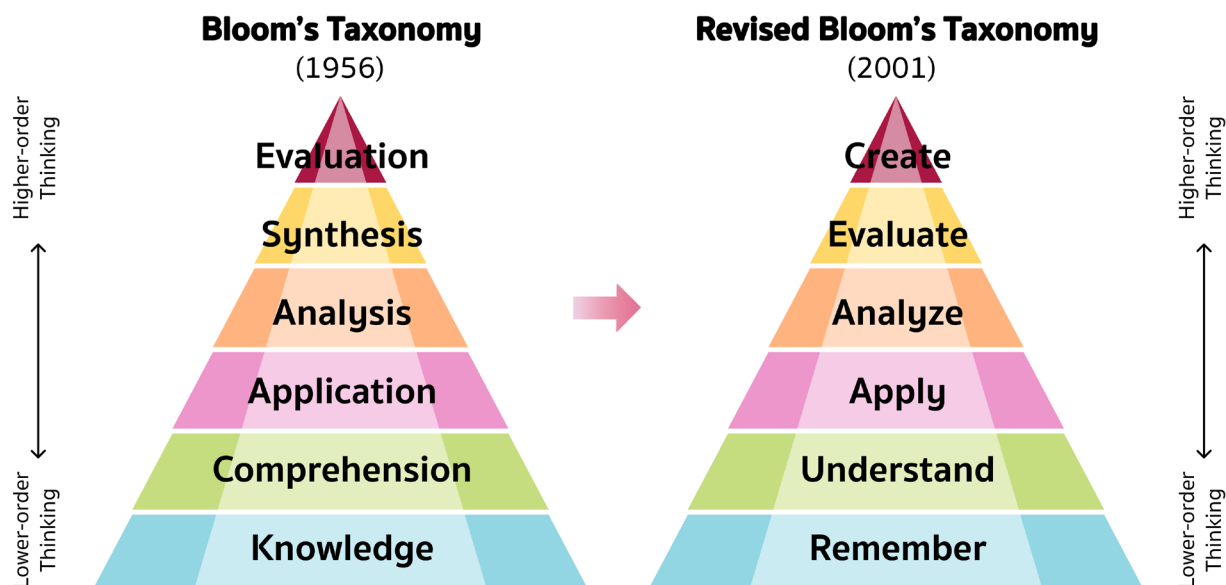
1.2 เข้าใจ (Understand) ได้แก่ อธิบาย (explaining) ตีความ(interpreting) ยกตัวอย่างเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (exemplifying) จัดกลุ่ม (classifying) สรุปความ (summarizing) สรุปอ้างอิง (inferring) เปรียบเทียบ (comparing)

1.3 นำไปใช้ (Apply) ได้แก่ ดำเนินการ ปฏิบัติ (executing) ประยุกต์ (implementing)

1.4 วิเคราะห์ (Analyzing) ได้แก่ ระบุความแตกต่าง (differentiating) จัดเป็นระบบ (organizing) จำแนกแยกแยะส่วนหรือหน่วยย่อย (attributing)

1.5 ประเมิน (Evaluating) ได้แก่ ตรวจสอบ (checking) วิพากษ์วิจารณ์ (critiquing)

1.6 การสร้างสรรค์ (Creating) ได้แก่ สร้างใหม่ (generating) วางแผน (planning)
ผลิตผลใหม่ (producing)



รูปภาพที่ 2 Bloom's Taxonomy (1956)
และ The Revised Bloom's Taxonomy (2001)

2. **ด้านความรู้ (Knowledge)** เป็นความรู้ที่ผู้เรียนได้รับหรือสร้างขึ้น จัดได้เป็น 4 ประเภท เรียงตามลำดับจากรูปธรรม (concrete) สู่นามธรรม (abstract) ดังนี้

2.1 **ความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Factual knowledge)** เป็นความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะ และความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดเฉพาะและส่วนประกอบของสิ่งนั้นๆ

2.2 **ความรู้เชิงนิทัศน์หรือแนวคิด (Conceptual knowledge)** เป็นความรู้ในการ จัดจำแนกและจัดกลุ่ม ความรู้หลักการและการสรุปอ้างอิง ความรู้ในทฤษฎี รูปแบบ และโครงสร้าง

2.3 **ความรู้เชิงวิธีดำเนินการ (Procedural knowledge)** เป็นความรู้ทักษะเฉพาะ ทางและตามลำดับขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน

2.4 **ความรู้เชิงอภิปญญา (Metacognitive knowledge)** เป็นความรู้เชิงกลยุทธ์ ความรู้เกี่ยวกับงานเชิงปัญญา

ข้อแนะนำและการนำมาใช้

การจำแนกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบลูม (ฉบับปรับปรุง) ด้านความคิด (cognitive domain) ที่จัดเรียงตามลำดับจากการเรียนรู้ขั้นต่ำ (lower order learning) ไปสู่การเรียนรู้ขั้นสูง (higher order learning) จากขั้นจำ เข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ ประเมินค่า และ สร้างสรรค์ ตามลำดับ ตามรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านทักษะทางความคิด (cognitive skills) ในแต่ละระดับได้อย่างเหมาะสมและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือชุดวิชาหรือบทเรียนได้ครบถ้วน ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectives)

การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือบทเรียน มีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการศึกษาให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา” และของหลักสูตร เป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์การเรียนรู้ นอกจากให้ผู้เรียนและผู้สอนได้รับรู้และเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ตรงกัน โดยเฉพาะรับรู้ว่าการวัดที่ตรงกันที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงออกเป็นพฤติกรรมในด้านใด และอยู่ในระดับความสามารถของ Bloom ระดับใดแล้ว ผู้สอนยังต้องนำไปใช้ในการวางแผนการจัดลำดับเนื้อหาของบทเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอนที่ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ของหัวข้อนั้น ๆ รวมถึงวางแผนในการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งการประเมินความก้าวหน้า (formative assessment) และการประเมินสรุปรวม (summative assessment) ด้วยกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่ใช้เครื่องมือและวิธีการวัดและประเมินผลที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อการวัดและประเมินผลตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เป็นผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงควรกำหนดวัตถุประสงค์ในมิติกระบวนการคิด (cognitive process) โดยควรเน้นความคิดระดับสูง ได้แก่ นำไปใช้ วิเคราะห์ ประเมิน และ สร้างสรรค์ ตามลำดับ ส่วนในมิติความรู้ (knowledge) ควรเน้นความรู้เชิงมโนทัศน์หรือแนวคิด ความรู้เชิงวิธีดำเนินการ และความรู้เชิงอภิปัญญา

2. การจัดการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ จะเกี่ยวข้องทั้งทักษะการคิดระดับต่ำ (lower order thinking skills) และทักษะการคิดระดับสูง (higher order thinking skills) ตลอดจนผสมผสานความรู้เชิงรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้เป็นสำคัญ

เมื่อได้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้แล้ว ต้องนำไปสู่การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นสำคัญ กล่าวคือผู้สอนสามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy model) มาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยผู้สอนควรกำหนด

วัตถุประสงค์และการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะทางความคิดหรือปัญญา (cognitive skills) ของผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาตามลำดับขั้นตั้งแต่ cognitive skills ระดับเริ่มต้นคือ ขั้นจำ (remembering) ความเข้าใจ (understanding) ด้วยการเริ่มต้นด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานและเข้าใจเนื้อหาของบทเรียน โดยใช้การบรรยายหรือการให้ผู้เรียนศึกษา สืบค้น ค้นคว้า ด้วยตนเองจาก online learning resources จากนั้นจึงตามด้วยกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ระดับนำไปใช้ (applying) ให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมระดับสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆ โดยเฉพาะในชีวิตจริง เช่น สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้ในงานที่ผู้เรียนกำลังรับผิดชอบหรือการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนวคิดของผู้เรียนและร่วมกันคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยตนเอง (problem-based learning and self-reflection) ส่งเสริมทักษะ cognitive skills ลำดับที่สูงขึ้นของผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการวิเคราะห์ (analyzing) การประเมิน (evaluating) และการสร้างสรรค์ (creating) ตามลำดับในการจัดการเรียนรู้อาจต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (student-centered learning) ที่เป็นการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ที่ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำและส่งเสริมผู้เรียน (facilitator) และให้ผู้เรียนได้มีบทบาทและ รับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ตัวอย่างกลยุทธ์การสอน ที่สามารถนำไปใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละระดับขั้น และในแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive lecture) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) การอภิปรายกลุ่ม (group discussion) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (case-based learning) การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (technology-enhanced learning) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) การเรียนรู้แบบใช้ประสบการณ์เป็นฐาน (experiential learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (collaborative learning) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom learning) การเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (project-based learning) การเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based learning) เป็นต้น

3. การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละรายวิชาหรือแต่ละหัวข้อการสอน จะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีทั้งการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน (formative assessment) สำหรับให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา และการประเมินสรุปรวม (summative assessment) เพื่อการตัดสินผลการศึกษา ให้เชื่อมั่นได้ว่าผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน และเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ

ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น ผู้สอนควรจัดลำดับการวัดและประเมินผลโดยพิจารณาวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นหลักว่าในแต่ละหัวข้อการสอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับใด โดยควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนจากทักษะระดับ

เริ่มแรก ได้แก่ การประเมินว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาหลักและได้ค้นคว้าและศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยอาจใช้การทดสอบก่อนเรียน (pre-test) เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนมีอยู่ก่อน เป็นการประเมินเพื่อจัดตำแหน่ง (placement assessment) ในระดับใด และการทดสอบหลังเรียน (post-test) เพื่อตรวจสอบความรู้หลังการเรียนรู้จากการค้นคว้า ศึกษาด้วยตนเอง ว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงใด จากนั้นควรตามด้วยการประเมินทักษะการเรียนรู้ระดับที่สูงขึ้นตามลำดับ ได้แก่ การประเมินความสามารถในการนำความรู้มาปฏิบัติได้ในงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การประเมินความสามารถในการนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยของผู้เรียน หรือการประเมินทักษะการนำความรู้มา ใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง เช่น การประเมินทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยให้ผู้เรียนได้มี โอกาสคิดวิเคราะห์และเขียนโปรแกรมเอง หรือการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ในงานที่กำลังศึกษารวมถึงการประเมินผลการปฏิบัติงาน (performance assessment) ด้วย essays on respondent's experience หรือประเมินผลการเรียนรู้หรือประสบการณ์ในการทำงานโดยอาจารย์ ที่ปรึกษา (mentor) และการประเมินตนเองของผู้เรียน (self-assessment) เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนได้ วิเคราะห์และสามารถพัฒนาแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้บรรลุในแต่ละระดับขั้นการเรียนรู้ โดยผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่จะช่วยพัฒนาทักษะการคิดให้เหมาะสมในแต่ละระดับการคิด และจะต้องมีการประเมิน ผลการเรียนรู้ว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่

ตัวอย่างกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ให้เหมาะสมกับกลยุทธ์การเรียนการสอนและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เช่น การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment), การประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment), การประเมินการปฏิบัติงาน (performance assessment), การประเมินโดยเพื่อน (peer assessment), การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report), การทดสอบความรู้ด้วยแบบสอบ (test) เป็นต้น

Reference

1. Bloom BS, Englehart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook I: cognitive domain. London: Longmans, Green and Co LTD;1956
2. Anderson LW, Krathwohl DR, editors. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Complete ed. New York: Longman; 2001.
3. Krathwohl DR. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. Theory Pract 2002;41(4):212–8.



CHAPTER 04 CONSTRUCTIVE ALIGNMENT

อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์

SECTION 02: INTENDED LEARNING OUTCOMES

การจัดวางแนวเพื่อความคิดสร้างสรรค์ Constructive Alignment

อธิพงศ์ พัฒนเศรษฐพงษ์

บทนำ

ในหลักสูตรหรือรายวิชาใด ๆ ล้วนมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่สามส่วน คือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเรียนการสอน และการประเมินผล องค์ประกอบทั้งสามอย่างนี้มีความสัมพันธ์กัน และถ้าสิ่งใดเปลี่ยนแปลงไป ก็จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งอื่นด้วย ดังนั้นในการออกแบบหลักสูตรหรือรายวิชาใด ๆ นั้น ต้องจัดวางแนวองค์ประกอบทั้งสาม โดยพิจารณาให้สอดคล้องกันในภาพรวมเสมอ

หากแนวองค์ประกอบทั้ง 3 ไม่สอดคล้องกัน จะส่งผลต่อผู้เรียน และทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้

ถ้าจะกล่าวถึงความสัมพันธ์ในเชิงประสบการณ์ของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับทราบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นก็พัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองผ่านการเรียนการสอน และสุดท้ายจึงเข้ารับการประเมินผลว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้แล้วหรือไม่ (รูปภาพที่ 1)



รูปภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ในเชิงประสบการณ์ของผู้เรียนระหว่างองค์ประกอบทั้งสาม

แต่หากจะกล่าวถึงความสัมพันธ์ในมุมมองของการออกแบบหลักสูตรหรือรายวิชา ก็จะมี ความแตกต่างกันออกไป กล่าวคือหลักสูตรหรือรายวิชาต้องมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการก่อน จากนั้นจึงออกแบบวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้เหล่านั้น แล้วสุดท้าย จึงออกแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนให้สามารถผ่านการประเมินผล ที่เตรียมไว้ได้ ซึ่งจะเป็นหลักฐานว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการแล้ว (รูปภาพที่ 2)



วัตถุประสงค์
การเรียนรู้



การประเมินผล
การเรียนรู้



การเรียน
การสอน

รูปภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ในเชิงการออกแบบหลักสูตรระหว่างองค์ประกอบทั้งสาม

จะเห็นได้ว่าการมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เหมาะสมนั้นมีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งการสร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เหมาะสมนั้นทำได้โดยใช้แนวคิด Competency-based education และ Competency framework ซึ่งสามารถศึกษาได้จากบทก่อนหน้านี้

อ่านแล้วได้อะไร

1. เข้าใจแนวคิด Constructive alignment
2. สามารถยกตัวอย่างการออกแบบรายวิชาหรือหลักสูตรที่ตรงกับแนวคิด Constructive alignment ได้

การจัดวางแนวระหว่างองค์ประกอบทั้งสาม

ในการออกแบบหลักสูตร การที่องค์ประกอบทั้งสามมีความสอดคล้องกันนั้นเป็นเรื่องสำคัญอย่างมากเพื่อที่จะสร้างการเรียนรู้ได้สูงสุด และหากองค์ประกอบทั้งสามถูกจัดวางอย่างไม่ตรงกันผลลัพธ์ที่หลักสูตรหรือรายวิชาจะลดลง John Biggs⁽¹⁾ จึงได้เสนอแนวคิดการจัดวางแนวเพื่อความคิดสร้างสรรค์ (constructive alignment) ขึ้นเพื่อให้องค์ประกอบทั้งสามให้สอดคล้องกัน

การจัดวางแนวทางของหลักสูตรหรือรายวิชาหนึ่งหลังจากกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้แล้วจึงออกแบบการประเมินผล ตามด้วยออกแบบการเรียนการสอนเป็นลำดับสุดท้ายดังรูปภาพที่ 2 อาจดูเหมือนเป็นการสอนเพื่อให้ผู้เรียนนำไปสอบ ไม่ใช่สอนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง แต่แท้จริงแล้วหากวิธีการประเมินผลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การสอนผู้เรียนให้ทำได้ตามวิธีการประเมินผล ก็ย่อมเป็นการสอนผู้เรียนให้ทำได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วย ดังนั้นหากวิธีการประเมินผลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จะถือเป็นการออกแบบการประเมินผลอย่างไม่เหมาะสม การประเมินผลไม่สอดคล้องตามการจัดวางแนวทางเพื่อความคิดสร้างสรรค์ แม้ว่าเมื่อออกแบบการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนจะสามารถผ่านการประเมินผลได้ก็ตาม ผู้เรียนก็ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ในแนวคิดการจัดวางแนวทางเพื่อความคิดสร้างสรรค์นี้ การที่วัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีการประเมินผลตรงแนวกั้นเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุด เพราะพฤติกรรมของผู้เรียนได้รับผลกระทบอย่างมากจากวิธีการประเมินผล⁽²⁾ กล่าวคือผู้เรียนจะเรียนเพื่อให้ตนเองสามารถทำตามวิธีการประเมินผลได้ไม่ว่าวัตถุประสงค์การเรียนรู้จะเขียนไว้ว่าอย่างไร⁽³⁾ ตัวอย่างเช่น หากวัตถุประสงค์การเรียนรู้กล่าวไว้ว่าให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ แต่วิธีการประเมินผลคือใช้ข้อสอบปรนัย ผู้เรียนก็จะพยายามเรียนรู้ในการทำข้อสอบปรนัย และไม่ให้ความสำคัญกับการฝึกสื่อสารในชีวิตจริง และขั้นตอนสุดท้ายคือการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถพร้อมในการทำตามวิธีประเมินผล หากรูปแบบการเรียนการสอนไม่ตอบโจทย์ในการพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนให้พร้อมสื่อสารในชีวิตจริง ก็ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความขัดเคืองใจ เกิดการเสาะหาการเรียนรู้จากภายนอก และเกิดการละเลยการเรียนการสอนของหลักสูตรได้ และสุดท้ายจะส่งผลเป็นความสูญเสียเปล่าและ/หรือภาระที่เพิ่มขึ้น ทั้งสำหรับหลักสูตรหรือรายวิชา ผู้สอน และผู้เรียน

ข้อแนะนำและตัวอย่างการนำไปใช้

ในการออกแบบหลักสูตรหรือรายวิชาใด ๆ นั้น ต้องจัดวางแนวงค์ประกอบทั้งสาม ได้แก่ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเรียนการสอน และการประเมินผล โดยพิจารณาให้สอดคล้องกันเสมอ

ตัวอย่างเช่น ผู้สอนกำลังทำหลักสูตรฝังเข็มจีนสำหรับแพทย์แผนปัจจุบัน (ปรับแต่งจากหลักสูตรแพทย์ฝังเข็ม 3 เดือน สถาบันการแพทย์ไทย-จีน กรมการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾) โดยมี วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้หลักการแพทย์แผนจีนขึ้นพื้นฐานในการตรวจวินิจฉัยโรคก่อนการฝังเข็มได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้การฝังเข็มรักษาโรค 28 โรคซึ่งผ่านการพิสูจน์และยอมรับโดยองค์การอนามัยโลก โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะฟื้นฟู

การประเมินผลของหลักสูตรจึงกำหนดให้มี 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่

1. ข้อสอบแบบอัตนัยแสดงการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยโดยใช้หลักการแพทย์แผนจีนขึ้นพื้นฐาน
2. รายงานการตรวจ วินิจฉัย และรักษาผู้ป่วยจำนวน 20 ราย โดยจะต้องมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะฟื้นฟูอย่างน้อย 1 ราย
3. สอบปฏิบัติโดยให้การรักษาผู้ป่วย 1 ราย หลังจากนั้นจึงกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนแบ่งเป็นภาคทฤษฎีจำนวน 240 ชั่วโมง และปฏิบัติจำนวน 150 ชั่วโมง ซึ่งมีการตรวจรักษาผู้ป่วยจริงที่แหล่งฝึกจำนวน 72 ชั่วโมง

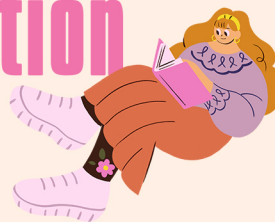
Reference

1. Biggs J. Enhancing teaching through constructive alignment. High Educ 1996;32(3), 347-64.
2. Ibarra-Sáiz MS, Rodríguez-Gómez G, Boud D. The quality of assessment tasks as a determinant of learning. Assess Eval High Educ 2021;46(6),943-55.
3. Frederiksen JR, Collins A. A systems approach to educational testing. Educ Res 1989;18(9),27-32.
4. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. โครงการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ฝังเข็ม ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ [Internet]. [cited 2024 Apr 14]. Available from: https://drive.google.com/drive/folders/13pjQ2w-OOJJUHgDZ-QnLL_ysrurJsxtx



สร้างการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

Learning for Transformation



ISBN (e-book) 978-616-438-893-2



978-616-438-893-2