

ขั้นตอนและวิธีการ พัฒนาหลักสูตรรายวิชา

เรียบเรียงโดย :

พศ.ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
UJW.

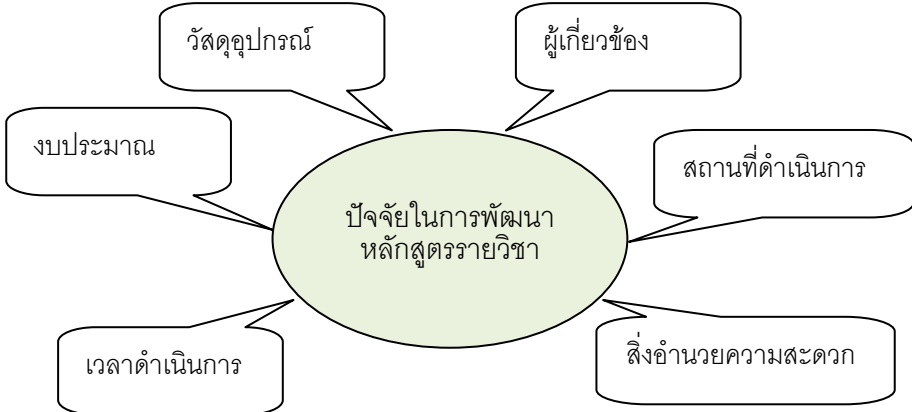
1. การวางแผนเพื่อพัฒนา หลักสูตรรายวิชา

สิ่งที่จะขาดเสียไม่ได้ในการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถที่จะตรวจสอบความก้าวหน้า ข้อผิดพลาด และอุปสรรคต่าง ๆ ในการทำงาน ก็คือ แผนการดำเนินงาน การกำหนดแผนที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงข้อจำกัดและความเป็นไปได้ จะช่วยให้ผู้พัฒนาทราบถึงทิศทาง ระยะเวลา และแหล่งข้อมูล สนับสนุนที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้การทำงานมีโอกาสบรรลุผลตามเจตนารมณ์เพิ่มมากขึ้น

การทำงานแทบจะทุกอย่างต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็น กล่าวคือ จะต้องเริ่มด้วย (1) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา ครูผู้พัฒนา ก็จะต้องพิจารณาดูว่า นอกจาก ผู้พัฒนา แล้ว ยังจะต้องเกี่ยวข้องกับใครอีกบ้าง ในอันที่จะทำให้ได้ข้อมูลหรือได้รับการสนับสนุนในด้านอื่นที่ เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาการ ผู้ทำงานในสถานประกอบการ ศิษย์เก่าที่ทำงานตรงกับความต้องการ ครูผู้สอนในรายวิชาข้างเคียง เป็นต้น (2) สถานที่ แม้ว่าจะมี ความจำเป็นรองลงมา แต่ก็มีความสำคัญที่จะเอื้ออำนวยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากหรือน้อย เช่นกัน นอกเหนือจากสถานที่ที่จะใช้ในการทำงานวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ยังจะต้องพิจารณาถึงสถานที่ ที่จะทำการเก็บข้อมูลอีกด้วย เช่น สถานประกอบการ โรงงาน ห้องสมุด เป็นต้น (3) วัสดุอุปกรณ์ เป็น สิ่งที่ต้องการและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง มี วัสดุอุปกรณ์นอกเสียจากจะเป็นพวกเครื่อง มือในการจัดทำเอกสารแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ทางโสตทัศนูปกรณ์ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลด้วย (4) งบประมาณ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดประการหนึ่ง การทำงานแทบทุกอย่างจะต้องอาศัยงบประมาณเป็นสิ่งสนับสนุน

ฉะนั้น ในการวางแผนดำเนินการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา ก็จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยในเรื่องงบประมาณด้วยว่า จะต้องใช้มากน้อยแค่ไหน มี หนทางใดบ้างที่จะขอ งบประมาณสนับสนุน หรือมี หนทางใดบ้างที่จะประหยัดทำให้ค่าใช้จ่ายลดน้อยลง และ (5) เวลาที่จะต้องใช้ในการทำงาน ซึ่งจะรวม ตั้งแต่เวลาในการเตรียมการการดำ เนินการ การทดลองใช้ การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรรายวิชา การพิจารณาเวลาที่เหมาะสมจะทำให้การดำเนินงานสู่เป้าหมายรวดเร็วขึ้น ซึ่งก็ หมายถึงจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการทำงานลงได้ด้วย

จึงอาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยพื้นฐานที่จะต้องคำนึงถึงในการวางแผนพัฒนา หลักสูตรรายวิชา ก็คือ (1) บุคลากร (2) สถานที่ (3) วัสดุอุปกรณ์ (4) งบประมาณ และ (5) เวลาที่จะต้องใช้ในการ ดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าประสงค์



รูปที่ 15-1 ปัจจัยพื้นฐานที่ต้องพิจารณาในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา

2. การสร้างแผนดำเนินงาน (Gantt chart)

แผนการดำเนินงาน เป็นเครื่องมือที่จะช่วยบอก กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้พัฒนาหลักสูตรรายวิชา จะต้องกระทำอย่างเป็นขั้นตอน และต่อเนื่อง ซึ่งจะมีประโยชน์ในการช่วยให้การทำงานตรงเวลา ตามที่ได้กำหนดไว้ การสร้าง แผนการดำเนินงาน ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่าจะต้องมีรายละเอียดลึกซึ้ง แค่ไหน ขึ้นอยู่กับผู้สร้าง ว่าต้องการบรรจุ กิจกรรมในรายละเอียดเท่าไร จึงจะช่วยให้การทำงานง่าย และสะดวกขึ้น โดยส่วนใหญ่สิ่งที่ขาดเสียมิได้ในแผนการดำเนินงาน ก็คือ ช่วงเวลาและกิจกรรม ที่กระทำในช่วงเวลานั้น

ตัวอย่าง

แผนการดำเนินงาน ในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมการและการดำเนินการในช่วงที่ 1 การทดลองใช้ การประเมินผลและการปรับปรุงแก้ไขในช่วงที่ 2

แผนการดำเนินงาน
(ช่วงที่ 1)

กิจกรรม	May				Jun				Jul				Aug				Sep				Oct								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1. รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง	←	→																											
2. สร้างฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูล	←	→																											
3. วิเคราะห์งาน ความสามารถ ความรู้/ทักษะ			←	→																									
4. ติดต่อเก็บรวบรวมข้อมูล								←	→																				
5. ตรวจสอบติดตามข้อมูล									←	→																			
6. วิเคราะห์ Related Program									←	→																			
7. เขียนวัตถุประสงค์การสอน										←	→																		
8. วิเคราะห์เพื่อจัดบทเรียน											←	→																	
9. สร้างแผนบทเรียน												←	→																
10. สร้างเครื่องมือวัดผลและ เก็บรวบรวมข้อมูล																←	→												
11. ศึกษาทบทวนความ เรียบร้อย																								←	→				
12. ฯลฯ																													

แผนการดำเนินงาน
(ช่วงที่ 2)

กิจกรรม	Oct				Nov				Dec				Jan				Feb				Mar			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. ชี้แจง เตรียมกลุ่มทดลอง			←→																					
2. ทดลองใช้บทเรียนต่าง ๆ					←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←				
3. เก็บข้อมูล, ประเมินผล					←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←				
4. สรุปผลและปรับปรุงแก้ไข																					←	←	←	←

3. แบบฟอร์มต่าง ๆ
ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา มีข้อมูลหลายอย่างที่จำเป็นต้องเก็บรวบรวม และก็มีข้อมูลหลายอย่างที่ต้องวิเคราะห์เพื่อให้ได้รายละเอียด ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างแบบฟอร์มต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ให้เป็นระเบียบและง่ายต่อการวิเคราะห์

รูปแบบโครงสร้างของ แบบฟอร์มสำหรับเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับว่าผู้พัฒนาต้องการจะบรรจุเนื้อหาอะไรลงไปบ้าง อย่างไรก็ดี แบบฟอร์มโดยทั่ว ๆ ไปสำหรับการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา อาจสร้างในรูปแบบดังนี้

แบบฟอร์มสำหรับการพัฒนา
หลักสูตรรายวิชา

รหัส	ชื่อแบบฟอร์ม	ที่ใช้งาน
L-1	รายการเอกสารอ้างอิง	ใช้บันทึกชื่อของเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้อ้างอิง รวมถึงแหล่งที่จะค้นหาเอกสารนั้น
J-1	เอกสารรายงานงาน	ใช้บันทึกชื่องานและแหล่งข้อมูลที่ได้มาซึ่งชื่องานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรรายวิชานั้น ๆ
J-2	เอกสารวิเคราะห์และประเมิน Task	ใช้วิเคราะห์ความสามารถ (Task) ของงานย่อย (Job) ต่าง ๆ รวมถึงแหล่งข้อมูลและความสำคัญของ Task เหล่านั้น
J-3	เอกสารวิเคราะห์รายละเอียด Task	ใช้ในการวิเคราะห์ระบุ Knowledge/Skills ความจำเป็นจะต้องบรรจุไว้ รวมถึงระดับของ Knowledge/Skills เหล่านั้น
T-1	เอกสารวิเคราะห์และประเมิน Topic	ใช้บันทึกชื่อของหัวข้อเรื่อง (Topic) จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการประเมินคุณค่าของ Topic เหล่านั้น
T-2	เอกสารวิเคราะห์รายละเอียดหัวข้อเรื่อง	ใช้ในการวิเคราะห์หัวข้อหลัก Knowledge และระดับของ Knowledge ในแต่ละหัวข้อหลัก (Main Element)
R-1	ตารางวิเคราะห์โปรแกรมที่สัมพันธ์กัน	ใช้ในการวิเคราะห์รายละเอียดข้อมูลในรายวิชาที่พัฒนามกับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
O-1	ตารางรายการวัตถุประสงค์การสอน	ใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์การสอน และระบุระดับของวัตถุประสงค์ในแต่ละ Job หรือ Topic
P-1	ตารางวิเคราะห์โครงการสอน	ใช้ในการวิเคราะห์ โดยแบ่งวัตถุประสงค์การสอนออกเป็นเรื่องราวที่จะสอนในแต่ละสัปดาห์ตลอดทั้งภาคเรียน

L-1	รายการเอกสารอ้างอิง	หน้าที่ :
-----	---------------------	-----------

รายวิชา :

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	แหล่งข้อมูล			
		A	B	C	D

แหล่งข้อมูล :
A. _____
B. _____
C. _____
D. _____

J-1

เอกสารรายงาน

หน้าที่ :

148

รายวิชา :

ลำดับที่	ชื่องาน	แหล่งข้อมูล					หมายเหตุ
		A	B	C	D	E	

แหล่งข้อมูล :

A. _____

B. _____

C. _____

D. _____

E. _____

รายวิชา :

งาน :

ลำดับที่	Task ที่ใช้ในการทำงาน	แหล่งข้อมูล					คุณค่า				หมายเหตุ
		A	B	C	D	E	I	F	D		

แหล่งข้อมูล	A: ถามผู้ที่ปฏิบัติงาน B: สังเกตการทำงาน C: จากประสบการณ์ D: จำลองการทำงาน E: จากแบบสอบถาม	การประเมิน TASK I : ความสำคัญต่องาน F: ความถี่ในการใช้งาน D: ความยากในการเรียน X: ตัดออก
--------------------	--	---

รายวิชา :

งาน :

ที่	Task	Knowledge	TK			Skills	TS			NS	Related to
			R	A	T		I	C	A		

หมายเหตุ TK: Type of Knowledge TS: Type of Skills
R : Recalled Knowledge I : Imitation
A : Applied Knowledge C : Control
T : Transferred Knowledge A : Automatism

T-1	เอกสารวิเคราะห์และประเมิน TOPIC	หน้าที่ :							
รายวิชา :									
ลำดับที่	หัวข้อเรื่อง (Topic)	แหล่งข้อมูล				คุณค่า			หมายเหตุ
		A	B	C	D	1	2	3	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>แหล่งข้อมูล</p> <p>A: คำอธิบายรายวิชา</p> <p>B: เอกสารที่เกี่ยวข้อง</p> <p>C: สอบถามผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>D: จากประสบการณ์</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>การประเมิน TASK</p> <p>1: ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา</p> <p>2: ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะ</p> <p>3: เสริมสร้างลักษณะกิริยาดี</p> </div> </div>									

รายวิชา :

หัวข้อเรื่อง :

ที่	หัวข้อหลัก	แหล่งข้อมูล				Knowledge	TK			หมายเหตุ
		A	B	C	D		R	A	T	

แหล่งข้อมูล

TK: Type of Knowledge

TK: Type of Knowledge

R : Recalled Knowledge

R : Recalled Knowledge

A : Applied Knowledge

A : Applied Knowledge

T : Transferred Knowledge

T : Transferred Knowledge

รายวิชา :

Course	Job/Topic	Knowledge	Skills	ข้อมูล			บันทึก
				A	B	C	

หมายเหตุ แหล่งข้อมูลจาก
 A : จากครูผู้สอน
 B : จากผู้เรียน
 C : จากเอกสารต่าง ๆ

O-1

ตารางรายการวัตถุประสงค์การสอน

หน้าที่ :

154

รายวิชา :.....

งาน/เรื่อง :.....

ที่	วัตถุประสงค์การสอน	LS			PS			หมายเหตุ
		R	A	T	I	C	A	

หมายเหตุ

LS: Intellectual Skill

PS: Physical Skills

R : Recalled Knowledge

I : Imitation

A : Applied Knowledge

C : Control

T : Transferred Knowledge

A : Automatism

รายวิชา :

งาน/เรื่อง :

สัปดาห์ ที่	งานหรือหัวข้อเรื่อง/วัตถุประสงค์การสอน	LS			PS			เวลา (นาที)
		R	A	T	I	C	A	

หมายเหตุ

LS: Intellectual Skill

PS: Physical Skills

R : Recalled Knowledge

I : Imitation

A : Applied Knowledge

C : Control

T : Transferred Knowledge

A : Automatism

4. การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา มีข้อมูลหลายอย่างที่ผู้พัฒนาจะต้องรวบรวมและวิเคราะห์ เช่น รายการหัวข้อ (Topic) หรือ งานย่อย (Job) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรรายวิชาที่เลือกพัฒนา หรือแม้แต่การวิเคราะห์ข้อมูลที่ละเอียดลงไป เป็นต้นว่า Main Elements ของ Topic, Task ของ Job หรือ Knowledge/Skills ของ Task ต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มา

ประเด็นดังกล่าวอาจมีข้อกังวลที่ว่า การทำงานในแต่ละขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นใน การรวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูล จะทำได้ล่าช้าเพราะข้อมูลมีมาก และที่สำคัญก็คือข้อมูลอย่างเดียวกันอาจจะแตกต่างกันเมื่อใช้ในสถานการณ์ที่ต่างกัน ฉะนั้นวิธีการที่ผู้พัฒนา หลักสูตรรายวิชาจะลดปัญหาดังกล่าวอาจทำได้โดย

1. ในการรวบรวมข้อมูล ให้ใช้ประสบการณ์ของผู้พัฒนาเองซึ่งเคยได้ศึกษา ได้ทำงานนั้น ๆ มาแล้ว มาเขียนข้อมูลหรือวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต้นเสียก่อน ซึ่งควรจะใช้เอกสาร หนังสือ ตำรา วารสาร สิ่งพิมพ์ หรือเอกสารอื่นใดที่สามารถให้ข้อมูลตามที่ต้องการได้ เป็นเครื่องมือในการรวบรวม หรือวิเคราะห์ข้อมูลร่วมด้วย จากนั้นจึง

2. นำข้อมูลที่ได้รวบรวมหรือวิเคราะห์แล้ว ไปปรึกษาหารือถึงความถูกต้องความสมบูรณ์กับผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยผู้พัฒนาอาจนัดแนะเพื่อชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ให้ได้ทราบ ตอบข้อซักถามต่าง ๆ และขอความเห็นเพิ่มเติม หรือ

3. ในกรณีที่ต้องดูการทำงานจริงประกอบด้วย ก็นำข้อมูลที่ได้รวบรวมและวิเคราะห์มาแล้ว ไปตรวจสอบกับการทำงาน นั้นจริง ๆ หากผลปรากฏว่าการทำงานจริงเป็นไปตามข้อมูลซึ่งได้วิเคราะห์ไว้ ก็แสดงว่าข้อมูลนั้นใช้ได้ หากแต่ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ตรงหรือขาดตกบางส่วนไปก็สามารถจะเพิ่มเติมข้อมูลส่วนที่ขาดไปให้สมบูรณ์ก็ได้

5. การสร้างแฟมูนีเรียน

หลังจากเขียนวัตถุประสงค์การสอน นำมาแยกเป็นหมวดหมู่ จัดเรียงลำดับอย่างเหมาะสม สำหรับบทเรียนที่จะสอนในแต่ละสัปดาห์แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็เป็นการออกแบบสร้างแผนบทเรียน “ทำไมถึงต้องมีแผนบทเรียน ” คำถามนี้ เป็นคำถามที่หลายต่อหลายคนสงสัย เพราะ เดิมแต่ก่อนไม่มีแผนบทเรียนก็ยังจัดการเรียนการสอนกันได้ แล้วทำไมในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาจำเป็นต้องมี คำตอบก็คงเป็นไปได้ว่า “การมีแผนบทเรียนทำให้การสอนมีหลักเกณฑ์มากขึ้น ” หมายถึง การจัดการเรียนการสอนจะส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ที่เป็นดังนั้นก็เพราะว่า...

1. การมีแผนบทเรียนในการเรียนการสอนทำให้ครูทราบว่า จุดหมายปลายทางหลังจากจบการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมอะไร อย่างไรบ้าง
 2. ผู้สอนทราบว่าจำเป็นต้องให้เนื้อหาวิชาหรือจัดฝึกทักษะอะไรแค่ไหนแก่ผู้เรียนบ้าง เขาจึงจะมีความรู้ความสามารถเพียงพอตามวัตถุประสงค์การสอน
 3. ในแผนบทเรียนระบุสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวิธี การสอน ซึ่งได้จากการวิเคราะห์มาแล้วเป็นอย่างดี จึงทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น
 4. ในแผนบทเรียนมีแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ ทั้งนี้จะโดยครูเป็นผู้ช่วย หรือผู้เรียนเป็นผู้ เรียนเอง ก็ขึ้นอยู่กับว่าวิธีใดจะเหมาะสมมากที่สุด
 5. ในแผนบทเรียนมีเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่จะให้ข้อมูลยืนยันได้ว่า การจัดการเรียนการสอนส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากน้อยแค่ไหน มีสิ่งใดบ้างที่อยู่แล้วและอะไรบ้างที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข
- จึงจะเห็นได้ว่าการสร้างแผนบทเรียนให้ดีขึ้น อาจทำได้ไม่มากนัก ทั้งนี้ก็เพราะต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มากมาย ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่สำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบ อย่างไรก็ตาม ก่อนการสร้างแผนบทเรียน ผู้พัฒนาหลักสูตรราย วิชาจะต้องศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ และความเป็นไปได้ที่จะสร้างแผนบทเรียนแล้วนำไปใช้ได้จริง โดยไม่ทำให้ Concept ที่จะให้แก่ผู้เรียนผิดพลาดไป ซึ่งอาจสรุปวิธีการในการสร้างแผนบทเรียนได้ ดังนี้
1. เริ่มต้นด้วยการอ่านพิจารณาวัตถุประสงค์การสอนอย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ดูว่าพฤติกรรมผู้เรียนที่วัตถุประสงค์การสอนต้องการมีอะไรบ้าง วัตถุประสงค์ข้อใดเกี่ยวข้องกับบ้าง ควรจะเริ่มสอนจากวัตถุประสงค์ข้อใดถึงจะเหมาะสมมากที่สุด
 2. พิจารณาว่าถ้าจะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้ว ตัวเขาจะต้องมีความรู้หรือมีทักษะอะไรบ้าง การเรียนการสอน จะต้องให้เนื้อหาวิชาหรือฝึกทักษะอะไรมากน้อยแค่ไหนถึงจะเพียงพอ
 3. จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร ถึงจะให้ผู้เรียนรับเนื้อหา หรือได้รับการฝึกหัดจนเกิดเป็นทักษะติดตัวเขาไปได้ จะโดยครูเป็นผู้ให้ ร่วมกันคิด หรือให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง
 4. เนื้อหาวิชาตามวัตถุประสงค์การสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว นั้น ผู้เรียนรับรู้ได้ง่ายหรือยากมากน้อยแค่ไหน เนื้อหาเป็นรูปธรรมหรือนามธรรม จำเป็นเพียงใดที่ต้องใช้สื่อช่วย และถ้าจำเป็นสื่อที่ใช้ควรมีรูปร่างหน้าตาอย่างไร
 5. เมื่อจบบทเรียนแล้วจะวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยวิธีใดอย่างไร จึงจะสามารถบอกได้ว่าผู้เรียนบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่เพียงใด

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ที่เป็นจริงในการจัดการเรียนการสอนอาจเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในขณะนั้น การจัดการเรียนการสอนจึงอาจผิด ไปจากแผนบทเรียน โดยสิ้นเชิงเลยก็เป็นได้ แต่ถึงกระนั้นการมีแผนบทเรียนอยู่ก่อนแล้วอย่างน้อยก็เป็นแนวทางหนึ่งซึ่ง ผู้สอนอาจใช้เป็นตัวเปรียบเทียบในการจัดการเรียนการสอนแบบอื่น ๆ หรือจะใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น ในการวิเคราะห์ผลการดำเนินการ เพื่อนำผลไปทบทวนและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หัวข้อเรื่องหรืองานดังกล่าวนั้นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในครั้งต่อไป

6. การประเมินผลหลักสูตรรายวิชา

การที่จะบอกว่าหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้นใช้ได้หรือไม่นั้น จำเป็นจะต้องพิจารณาถึง ปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน ไม่ว่าจะเป็น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบ บทเรียน การทดลองใช้ ฯลฯ ดังนั้นการประเมินผลหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น จึงต้องกระทำอย่าง ระมัดระวัง อยากรู้ดี เมื่อพูดถึงการประเมินผลหลักสูตรรายวิชาแล้ว ก็มีประเด็นที่สำคัญควรที่จะ คำนึงถึงดังนี้

1. ผู้เรียนในหลักสูตรรายวิชา เป็นบุคคลที่มีพื้นฐานความรู้ทักษะตามที่ต้องการจริงหรือไม่ ทั้งนี้ก็ เพราะที่พื้นฐานผู้เรียนมีผลต่อการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะใหม่ด้วย ดังนั้น ก่อนการคัดเลือกผู้เรียน มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ควรมีการตรวจสอบและ พิจารณาผู้ที่ผ่านเกณฑ์เท่านั้น มาเป็น กลุ่มตัวอย่าง โดยควรจะมีคนเก่ง ปานกลาง และอ่อนคนละกันไป

2. การจัดการเรียนการสอนส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้จริงมากน้อยแค่ไหน เป็นการเสียอย่างมากที่จะบอกว่าผู้เรียนเรียน ผ่านวิชานี้แล้ว ทั้งที่ผู้เรียนนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ ทั้งที่หลายครั้งสภาพ การจัดการเรียนการสอนในวิชาดังกล่าวไม่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เลย ฉะนั้นก่อนการ ประเมินผลว่าหลักสูตรรายวิชาก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนได้มากน้อยแค่ไหน จะต้องพิจารณาด้วยว่า การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดด้วย

3. ความมีคุณค่าของหลักสูตรรายวิชา นอกจากจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้เรียนในการนำ ไปใช้ประกอบอาชีพแล้ว ยังจะ นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนหลักสูตรรายวิชาอื่น ๆ ด้วย ฉะนั้น นอกเหนือจากการประเมินผลจะต้องพิจารณาว่าในระยะยาว ผู้เรียนเรียนรู้ไปแล้วนำไปใช้ป ะโยชน์ ในการปฏิบัติงานได้จริงหรือไม่แล้ว จะต้องพิจารณาด้วยว่า ระหว่างที่ศึกษาในสถานศึกษาหลักสูตร รายวิชาที่พัฒนานั้นมีคุณค่าต่อการเรียนรายวิชาอื่น ๆ มากน้อยอย่างไร

7. การปรับปรุงคุณภาพของ หลักสูตรรายวิชา

คุณภาพของหลักสูตรรายวิชา พิจารณาที่ประโยชน์ของหลักสูตรรายวิชานั้น ๆ ว่าให้คุณแก่ผู้เรียนเป็นประการใด หรืออาจพูดอีกนัยหนึ่งได้ว่าเรียนไปแล้ว นำไปใช้ได้จริงตามจุดประสงค์หรือไม่ การพิจารณาปรับปรุงคุณภาพที่ต่ำของหลักสูตรรายวิชาให้สูงขึ้นจึงมีประเด็นที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. พิจารณาที่การออกแบบบทเรียน โดยวิเคราะห์ดูว่าการ วางแผนจัดสร้าง บทเรียน การจัดเรียงลำดับ บทเรียน และการสร้างแผนบทเรียนเหมาะสมหรือไม่ ถ้ายังไม่เหมาะสม อะไรคือสิ่งที่จะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไข

2. การจัดการเรียนการสอน แม้การออกแบบบทเรียนจะดำเนินการมาเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม หากแต่การจัดการเรียนการสอน ไม่เหมาะสม ก็อาจ ส่งผลให้ผลการเรียนของผู้เรียนต่ำ การปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรรายวิชาในส่วนนี้ จะต้องพิจารณาดูว่าควรปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนในแผนบทเรียน หรือจะปรับปรุงที่การจัดการเรียนการสอนจริงในห้องเรียน

3. การตรวจสอบความสามารถจากการเรียนรู้ กับสมรรถภาพในการทำงานจริง หรือที่ใช้ในการเรียนต่อ หากผลปรากฏว่า ความสามารถของผู้เรียนซึ่งเรียนรู้ผ่านเกณฑ์แล้วเขานำไปใช้ได้จริงตามความต้องการในการทำงานหรือการเรียนต่อ ย่อมแสดงว่าหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนานั้นใช้ได้ หากแต่ผู้เรียน เรียนรู้ไปแล้วแต่ยังใช้ทำงานหรือใช้ในการศึกษาต่อไม่ได้ แสดงว่าในรายละเอียดของหลักสูตรรายวิชานั้นจะต้องได้รับการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงใหม่

8. สรุปทฤษฎี

การทำงานทุกอย่างต้องมีการวางแผนและดำเนินการไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา ก็เช่นเดียวกัน จะต้องมีการวางแผนซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็น อันได้แก่ (1) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (2) สถานที่ที่จะใช้ดำเนินการและใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (3) วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ดำเนินการและทำหลักสูตรรายวิชา (4) งบประมาณดำเนินการและ (5) เวลาที่จะใช้ในการดำเนินงานทั้งหมด เพื่อให้การทำงานรัดกุมและมีแบบแผนมากขึ้นผู้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาควรจัดทำตารางเวลาทำงาน ซึ่งระบุช่วงเวลาและกิจกรรมสำคัญต่าง ๆ เอาไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน

นอกจากนี้ ก่อนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ต้องสร้างแบบฟอร์มเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งในขั้นแรกผู้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาอาจใช้ประสบการณ์ของตนเองรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเสียก่อน จากนั้นอาจค้นคว้าเพิ่มเติมจาก แหล่งต่าง ๆ ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ หรือนำข้อมูลไปตรวจสอบกับการทำงานจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เนื้อหาสาระของหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาแล้วแท้จริงนั้น ก็คือ แผนบทเรียนซึ่ง ประกอบด้วย (1) วัตถุประสงค์การสอน (2) เนื้อหาวิชา (3) วิธีการสอน (4) สื่อการเรียนการสอน และ (5) การวัดและประเมินผล หลักสูตรรายวิชาจะสมบูรณ์มากน้อยแค่ไหน นอกจากข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อสร้างวัตถุประสงค์การสอน แล้ว แผนบทเรียนซึ่งสร้างขึ้นจากข้อมูลดังกล่าว เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะต้องพิจารณาจัดทำอย่างระมัดระวัง

การสร้างแผนบทเรียนส่วนใหญ่จะเริ่มจาก (1) การพิจารณาความต้องการ ของวัตถุประสงค์การสอน (2) พิจารณากำหนดเนื้อหาให้เพียงพอเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ (3) เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์การสอน (4) พิจารณาเลือกใช้หรือ จัดสร้างสื่อที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น และ (5) สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลหลักสูตรรายวิชาที่สร้างขึ้นนั้น ใช้ได้หรือไม่ มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายอย่าง ซึ่งประเด็นที่สำคัญต้องคำนึงถึง คือ (1) ผู้เรียนที่เรียนในหลักสูตร มีพื้นฐานตามที่กำหนดไว้หรือไม่ (2) การจัดการเรียนการสอนทำอย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด และ (3) ผู้ที่เรียนรับรู้วัตถุประสงค์ไปแล้วนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในงานจริงได้ เพียงใด ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาให้มีคุณภาพต่อไป

9. คำถามท้ายบท

1. การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา วิชาใดวิชาหนึ่งจะต้องเตรียมการอย่างไรบ้าง จงอธิบาย
2. อะไร คือ สิ่งที่เป็นตัวบ่งบอกว่าหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้นมานั้น ใช้ได้หรือใช้ไม่ได้
3. ถ้าจะปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาให้มีคุณภาพมากขึ้น ต้องพิจารณาตรงจุดไหนอย่างไร
4. ความล้มเหลวในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเกิดจากปัจจัยอะไรบ้าง จงอธิบาย

10. เอกสารอ้างอิง

1. Romiszowski, A.J. **Designing Instructional Systems**, New York; Nichols Publishing, 1981.
2. Mager, R.F. and Beach, K.M. **Developing Vocational Instruction**, Belmont; Fearon Publishing, 1967.