

ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้ สู่การสร้างสรรค์อนาคต



รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

(พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2567)

ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้ สู่การสร้างสรรค์อนาคต

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้สู่การสร้างสรรค์อนาคต

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

พิมพ์ครั้งที่ 2

มกราคม 2567

จำนวน 100 เล่ม

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่, รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล.

ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้สู่การสร้างสรรค์อนาคต. – กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์, 2567.
290 หน้า.

1. การเรียนรู้. I. ชื่อเรื่อง

ISBN 978-616-455-105-3

ราคา 350 บาท

สงวนลิขสิทธิ์เนื้อหาและภาพประกอบ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พิมพ์ที่ บริษัท จรัสสินทวงศ์การพิมพ์ จำกัด

233 ซอยเพชรเกษม 102/2

แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค

กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ 02-809-2281-3 แฟกซ์ 02-809-2284

www.fast-book.com e-mail: info@fast-books.com

คำนำ

หนังสือ “ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้สู่การสร้างสรรค์อนาคต” เล่มนี้ผู้เขียน ได้เขียนขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร ตำรา ผลงานวิจัย ประสบการณ์การทำงานและประสบการณ์ในการทำวิจัยของผู้เขียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 มาจนถึงปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สอนทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับอุดมศึกษา ได้ศึกษาเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่สังคมอนาคต มีคุณลักษณะเป็นนักสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้ หมายถึง แนวคิดใหม่ที่เราอาจจะยังไม่เคยคิด หรือการปฏิบัติใหม่ๆ ที่เรายังไม่เคยทำ และเมื่อเราได้คิด ได้ทำ เราจะเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ที่เรา ยังไม่เคยเรียนรู้ และนั่นจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนในยุคปัจจุบันให้มีศักยภาพในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมต่อไป

ขอขอบคุณคณะครูทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการวิจัยของผู้เขียนและผู้สอนทุกท่านที่ได้ นำหนังสือเล่มนี้ไปใช้จริงในพื้นที่และให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนา หนังสือให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับครูอาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้มากพอสมควร

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

มกราคม 2567

คำนิยาม

หนังสือ “ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้สู่การสร้างสรรค์อนาคต” เล่มนี้ เป็นหนังสือที่ผู้เขียนได้นำเสนอแนวคิดสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิด (Growth mindset) ที่จะเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมๆ ไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีขึ้น สามารถเรียนรู้ที่ไหน เวลาใดก็ได้ Any Where, Any Time, and Any How

สาระสำคัญของหนังสือเล่มนี้มีความน่าสนใจหลายประการ อาทิ กระบวนการเรียนรู้ (learning processes) ที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนทักษะการเรียนรู้ ของผู้เรียน ตลอดจนแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ที่นับว่าเป็นประเด็นสำคัญของการศึกษาทุกระดับของประเทศไทยและโลก ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ บนพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นต้น

ข้าพเจ้าขอเสนอแนะครูอาจารย์ได้ศึกษาและทำความเข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนได้นำเสนอไว้ และนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามบริบทของตนเองจะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งกับท่านเองที่จะเห็นขอบฟ้าใหม่ของการเรียนรู้ และยังสามารถพัฒนาผู้เรียนไปสังคมในอนาคตได้เป็นอย่างดี

ดร.ศรีสมร พุ่มสะอาด

อดีตที่ปรึกษาด้านกระบวนการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	Transformative Learning สู่คุณภาพผู้เรียนในสังคมอนาคต	1
	1.1 กระบวนทัศน์การเรียนรู้ในโลกยุคใหม่	1
	1.2 การเรียนรู้ในสังคมดิจิทัล	4
	1.3 ทรานส์ฟอร์มการเรียนรู้ (Transform learning)	8
	1.4 Transform จากการเรียนรู้แบบ Passive ไปสู่ Active	11
	1.5 จุดเน้นที่จำเป็นต้อง Transform	17
	1.6 Transform แบบพอเพียง	31
	บรรณานุกรม	36
2	กระบวนกรเรียนรู้	37
	2.1 แนวคิดหลักการของกระบวนกรเรียนรู้	37
	2.2 ประเภทของกระบวนกรเรียนรู้	38
	2.3 ความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนกรเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	49
	2.4 กระบวนกรเรียนรู้เื่อต่อ Personalized Learning	65
	2.5 แนวทางการใช้กระบวนกรเรียนรู้	66
	บรรณานุกรม	68
3	ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	69
	3.1 ความหมายของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	69
	3.2 พื้นฐานของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	70
	3.3 การคิดที่นำไปสู่การสร้างสรรค์และนวัตกรรม	72
	3.4 องค์ประกอบของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	73

สารบัญ

บทที่	หน้า
3.5 การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	75
3.6 การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	80
3.7 การคิดซับซ้อนปัจจัยความสำเร็จของการสร้างสรรค์นวัตกรรม	84
3.8 การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	88
บรรณานุกรม	93
4 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research – based Learning)	95
4.1 แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	95
4.2 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	96
4.3 บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	97
4.4 บทบาทการโค้ช (coaching) ในการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	98
4.5 แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้	99
4.6 กรณีศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	101
4.7 บทปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	111
บรรณานุกรม	120

สารบัญ

บทที่		หน้า
5	การพัฒนาคุณภาพผู้สอนตามแนวทางชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)	123
	5.1 จาก Mindset สู่ Mind-shift เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	123
	5.2 การพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยใช้ PLC	133
	5.3 จุดเริ่มต้นและปัจจัยสนับสนุนของ PLC	136
	5.4 ปฏิบัติการ PLC ด้วยวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5I	143
	5.5 การถอดบทเรียนสู่การบันทึก Logbook	157
	บรรณานุกรม	165
6	การโค้ชเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	169
	6.1 แนวคิดหลักการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	169
	6.2 ประโยชน์ของการโค้ชการเรียนรู้ทางไกล	170
	6.3 แนวทางการโค้ชการเรียนรู้ทางไกล 3 ช่วงระยะเวลา	172
	6.4 บทบาทผู้สอนโรงเรียนปลายทาง	180
	6.5 การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ทางไกลสู่นาคต	188
	บรรณานุกรม	189
7	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา	193
	Short Course Non – Degree Development	
	7.1 แนวคิดหลักการและประโยชน์ของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา	193

สารบัญ

บทที่	หน้า
7.2 ลักษณะการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น แบบไม่ประสาทปริญญา	194
7.3 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น แบบไม่ประสาทปริญญาที่สามารถเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์กับหลักสูตรปกติ	195
7.4 ตัวอย่างการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น แบบไม่ประสาทปริญญาที่สามารถเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์กับหลักสูตรปกติ	196
บรรณานุกรม	256
ดรชนีคำสำคัญ	257
ประวัติผู้เขียน	287

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	Mindset และ Growth Mindset ของการเรียนรู้	3
2	แนวทางการปรับใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้	33
3	กรณีศึกษาความแตกต่างระหว่าง Teaching / Instruction / Coaching ในการอ่านเชิงวิเคราะห์	128
4	Mindset และ Growth mindset ของผู้สอน	129

บัญชีแผนภาพ

แผนภาพ		หน้า
1	ความเชื่อมโยงของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	32
2	Creative pedagogy ที่ส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	78
3	ลักษณะงานในโลกอนาคต	124
4	ลักษณะของการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่เป็นสารสนเทศ	126
5	การวิเคราะห์ Big Data ในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ	127
6	3C ของครูที่ Transform	130
7	ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ คุณภาพผู้สอนและคุณภาพผู้เรียน	134
8	องค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	135
9	ปัจจัยสนับสนุน PLC	138
10	ปัจจัยส่งเสริม PLC	140
11	รูปแบบการดำเนินการของ PLC ตามรูปแบบ APP model	144

บทที่ 1

Transformative Learning สู่คุณภาพผู้เรียนในสังคมอนาคต

1.1 กระบวนทัศน์การเรียนรู้ในโลกยุคใหม่

โลกปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Communication Technology: ICT) อย่างมาก **มีความรู้และข่าวสารต่างๆ** มากมายอยู่ในโลกออนไลน์ที่คนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น Smart Phone, Tablet, Computer เป็นต้น อีกทั้งปัจจุบันยังมี Application ต่างๆ มากมายที่ตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้คนในสังคม ผู้ที่เข้าถึง อินเทอร์เน็ตได้จะสามารถเรียนรู้สิ่งที่ตนเองอยากรู้ได้ตลอดเวลา โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่อง เวลาและสถานที่

ความรู้ที่เคยได้รับการนำเสนอไว้ในหนังสือ ตำรา และเอกสารต่างๆ ซึ่งวาง อยู่ในตู้หนังสือในห้องสมุด ถูกแปลงมาเป็นไฟล์ดิจิทัล (digital) หรือเอกสารออนไลน์ ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งมีทั้งที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

นอกจากนี้ยังมีการเรียนรู้ตามหลักสูตรปกติของสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศที่อยู่ในรูปแบบของการเรียนรู้ออนไลน์ (online learning) หรือการเรียนรู้แบบ real time เรียกได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ไร้พรมแดนอย่างแท้จริง โดยไม่มีข้อจำกัดใดๆ และสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและสถานที่

นอกจากการเรียนรู้จะไร้พรหมแดนแล้ว **การทำงานยังไร้พรหมแดน** มากกว่าที่เราสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานซึ่งอยู่ในโลกออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ออฟฟิส (Office) จะสามารถเคลื่อนตัวไปในที่ต่างๆ ได้ หากมีสัญญาณ internet ไม่ต้องนั่งประจำอยู่ที่โต๊ะ ไม่ต้องตอกบัตรลงเวลา ไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง แต่ยังคงสามารถสร้าง**ผลผลิต (productivity)** ของงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

จากการที่โลกของเรามีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลดังกล่าว ส่งผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิต วิธีการทำงาน รวมถึงวิธีการเรียนรู้ (way of learning) ด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง**ผู้เรียนในยุคดิจิทัล**

ผู้เรียนในยุคดิจิทัล (digital age) มีศักยภาพในการใช้ Smart Phone และ Tablet เป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตามความสนใจของตนเอง และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาใช้พัฒนาคุณภาพชีวิต ประสิทธิภาพของการทำงาน การแก้ไขปัญหาต่างๆ ตลอดจนการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

การเรียนรู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล มีความแตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากความรู้ในทุกวันนี้ไม่ได้อยู่เฉพาะที่ผู้สอนแต่เพียงผู้เดียวอีกต่อไป ตรงกันข้าม **ความรู้มีอยู่ทุกที่และสามารถเข้าถึงได้ทุกเวลา** ด้วยเหตุนี้จึงมีคำถามที่น่าสนใจซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิด (**mindset shift หรือ mind shift**) ที่มีต่อการเรียนรู้ จากเดิมไปสู่สิ่งใหม่ **คำถามที่นำไปสู่ mind shift** เช่น

- การเรียนรู้ในสังคมยุคปัจจุบันควรเป็นอย่างไร
- การเรียนรู้ต้องเกิดขึ้นที่โรงเรียนเท่านั้นหรือไม่
- ห้องเรียนยุคใหม่ควรเป็นอย่างไร
- ครูยุคใหม่จะโค้ชผู้เรียนได้ดีที่สุดอย่างไร
- ผู้เรียนยังจะต้องเรียนรู้กับผู้สอนอีกหรือไม่
- เราจะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างไร

การตั้งคำถามและตอบคำถามดังกล่าวจะช่วยให้เราทุกคนได้คิดใคร่ครวญ (reflection) สิ่งที่เคยปฏิบัติกันมา และเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีขึ้นโดยไม่ละทิ้งรากฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่งดงามของเรา

เมื่อเราตั้งและตอบคำถามได้ถูกต้องชัดเจนแล้ว สิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาคือ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิด จากเดิมที่เราคิดแบบเดิมๆ ทำแบบเดิมๆ (Mindset) มาเป็นกระบวนการทางความคิดเพื่อการเติบโต (Growth mindset) ของการจัดการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 Mindset และ Growth Mindset ของการเรียนรู้

Mindset	Growth mindset
- จุดประสงค์การเรียนรู้มีเพียงหนึ่งเดียว และได้รับการกำหนดมาจากผู้สอน	- จุดประสงค์การเรียนรู้มีความหลากหลายตามระดับความสามารถ ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
- การเรียนรู้เกิดได้เฉพาะในห้องเรียน	- อยู่ตรงไหนก็เรียนรู้ได้ทุกเวลา
- การเรียนรู้ต้องผ่านผู้สอนเท่านั้น	- เรียนรู้จากบุคคลต่างๆ และสื่อ social media
- ผู้สอนมอบหมายภาระงานให้ผู้เรียน	- ผู้เรียนออกแบบภาระงานของตนเอง
- ผู้สอนหาความรู้มาถ่ายทอดแก่ผู้เรียน	- ผู้เรียนแสวงหาความรู้ที่ตนสนใจ
- ผู้สอนกำกับกระบวนการเรียนรู้	- ผู้เรียนใช้วินัยในการเรียนรู้
- เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้	- เน้นกระบวนการเรียนรู้ไปสู่ผลลัพธ์
- ใช้วิธีการสอบวิธีเดียวกับผู้เรียนทั้งชั้นเรียน	- ใช้วิธีการสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน
- กำหนดช่วงเวลาเรียนแน่นอน	- ผู้เรียนเลือกช่วงเวลาเรียนเอง

ตาราง 1.1 (ต่อ)

Mindset	Growth mindset
- ผู้สอนสั่งให้ผู้เรียนทำกิจกรรม	- ผู้สอนโค้ชผู้เรียน
- ผู้เรียนเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดตายตัว	- ผู้เรียนเรียนรู้ตามสภาพจริง
- ผู้สอนประเมินตัดสินการเรียนรู้	- ผู้สอนประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- ผู้สอนกำหนดมาตรฐานการประเมินผู้เรียน ที่มีเพียงมาตรฐานเดียว	- ผู้เรียนกำหนดมาตรฐานการประเมิน ของตนเองและยกระดับสูงขึ้น
- วิเคราะห์จุดบกพร่องโดยผู้สอน	- ผู้เรียนสะท้อนคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลง

1.2 การเรียนรู้ในสังคมยุคดิจิทัล

แนวทางการเรียนรู้ในสังคมยุคดิจิทัลมุ่งเน้นให้การเรียนรู้เป็นไปเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้ ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศชาติ และโลก ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ คือการเรียนรู้ที่ทำให้สิ่งต่างๆ ดีขึ้น

จากการที่ความรู้ต่างๆ มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง ทำให้ผู้สอนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น และลดการบรรยายถ่ายทอดความรู้ให้น้อยลง เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เช่น กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการคิดสังเคราะห์ กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นต้น

ผู้สอนยุคใหม่ที่มีกระบวนการทางความคิดที่เน้นการเติบโต จะมองเห็นการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีพัฒนาการแตกต่างกัน ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน เสริมแรง และโค้ชให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง ตามที่ผู้เรียนถนัดและสนใจให้ได้มากที่สุดจนกระทั่งบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้

การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ที่อยู่ในโลกดิจิทัล ผ่านเครื่องมือการสื่อสารเทคโนโลยีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ PC, Smart phone, Tablet ตลอดจนเครื่องมืออื่นๆ ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ **คำกุญแจ (keywords)** ที่ใช้สำหรับการสืบค้นแสวงหาความรู้ วิเคราะห์ความถูกต้อง และเชื่อถือได้ของข้อมูลเหล่านั้นอย่างมีวิจารณญาณ และดึง **แก่นของความรู้ (key concepts)** ออกมาใช้งานต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ เกิดนวัตกรรมตามความสนใจของผู้เรียนและมีประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม คือ หัวใจของการเรียนรู้ในปัจจุบัน

เมื่อพื้นที่ของการเรียนรู้ (learning space) เป็นของผู้เรียน สิ่งนี้จะเป็นปัจจัยพื้นฐานให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายใน ตลอดจนแรงบันดาลใจ ในการเรียนรู้ มองว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับตนเอง ผู้เรียนจะใช้วินัยในตนเอง (self - discipline) เป็นพลังขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จ

ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ของตนเอง ออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ หรือ learning style ของตนเอง กำกับตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนทำหน้าที่เป็น **โค้ชการเรียนรู้ (coaching for learning)** ให้คำแนะนำ ให้คำชี้แนะ และประคับประคองผู้เรียน ให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพที่เขามีและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น อย่างต่อเนื่อง

การเรียนรู้ใหม่จะเกิดขึ้นได้นั้น ผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงความคิดใหม่ที่ไม่ใช่เจ้าของความรู้และกิจกรรมการเรียนรู้แต่เพียงผู้เดียวอีกต่อไป หากแต่ต้องมีจิตใจเปิดกว้าง ให้โอกาสและพื้นที่การเรียนรู้แก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพการเรียนรู้อย่างเต็มกำลังความสามารถ ฝ้าดูการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างต่อเนื่องโดยใช้การประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริงบนพื้นฐานของจิตที่มีเมตตา เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เรียน และเชื่อมั่นว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้โดยใช้วิธีการและระยะเวลาที่แตกต่างกัน

ผู้สอนที่ไม่เก่งมักใช้การสร้างเงื่อนไขให้ผู้เรียนต้องปฏิบัติในสิ่งที่ผู้สอนต้องการ ผู้เรียนเกิดความคับข้องใจ การเรียนรู้ตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างตายตัว ขาดความยืดหยุ่น ทำให้ผู้เรียนต้องฝืนปฏิบัติกิจกรรมทั้งที่ยังไม่มีความพร้อม หรือขาดแรงจูงใจ

ตรงข้ามกับผู้สอนที่เก่งใช้การจูงใจกายใจ ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความเต็มใจ และใช้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ด้วยความมุ่งมั่นพยายามมีความสุขในการเรียนรู้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญของการเรียนรู้ในโลกยุคเทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้สอนยุคดิจิทัลมีความทันสมัยและใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างหลากหลายตามบริบทสภาพแวดล้อม เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา พัฒนาความรู้ใหม่ๆ เทคนิควิธีการใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่เกิดในยุคต่าง Generation กัน แต่ดำรงชีวิตอยู่ในสังคม Net Generation เหมือนกัน

นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการเรียนรู้ (learning design) การพัฒนาสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการสะท้อนผลการประเมินไปสู่การพัฒนาผู้เรียน

ที่สามารถทำผ่านโลกดิจิทัลได้อย่างมีทักษะ ซึ่งนับว่าเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของผู้สอนที่จะเชื่อมต่อโลกออนไลน์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเข้าถึงกัน

ทักษะขั้นที่สูงขึ้นมาอีกขั้นหนึ่งของผู้สอน ในการเชื่อมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในโลกออนไลน์ คือ **ทักษะการแปลงข้อมูลจากข้อมูลที่เป็น Analog ไปเป็นข้อมูลแบบ Digital หรือที่เรียกว่า Digitization** ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ของผู้สอนได้ในโลกออนไลน์ เช่น เอกสารความรู้ หนังสือ ตำรา ใบงาน แบบฝึกหัด เป็นต้น **ไฟล์ข้อมูลดิจิทัล** ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากระบบออนไลน์ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนของผู้สอนได้ตลอดเวลาที่เขาต้องการ สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและสถานที่อย่างแท้จริง

ทักษะ Digitization เป็นปัจจัยสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงชั้นเรียนให้มีความทันสมัยมากขึ้น ช่วยลดปริมาณการบรรยายถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียนเพราะผู้เรียนศึกษาเนื้อหาสาระล่วงหน้ามาก่อนแล้ว ชั้นเรียนจะเป็นการสัมมนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการต่างๆ การทำโครงการที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนอย่างมีความสร้างสรรค์

ผู้สอนทำหน้าที่โค้ช (coaching) ผู้เรียนแต่ละคนให้ประสบความสำเร็จ ห้องเรียนจะเปลี่ยนจากห้องสี่เหลี่ยมที่ใช้ฟังคำบรรยาย มาเป็น **studio สร้างสรรค์นวัตกรรม**ที่สะท้อนการบูรณาการความรู้ กระบวนการเรียนรู้ การคิดสร้างสรรค์ และ**คุณลักษณะอันพึงประสงค์** โดยที่สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นได้ จำเป็นที่จะต้องอาศัย **Growth Mindset หรือ Mind shift** เป็นสำคัญ

1.3 ทรานส์ฟอร์มการเรียนรู้ (Transform learning)

ทรานส์ฟอร์ม (transform) หมายถึง เปลี่ยนรูปแบบเก่าเป็นแบบใหม่ ทำใหม่อย่างมีวิสัยทัศน์ “วิสัยทัศน์ที่ปราศจากการกระทำ มันก็เป็นแค่ความฝัน” และ “การกระทำที่ปราศจากวิสัยทัศน์มันก็เป็นแค่ทำให้ผ่านไป” แต่แท้จริงแล้ว “วิสัยทัศน์ต้องมาพร้อมกับการกระทำจึงจะเปลี่ยนโลกได้”

การ **transform** ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ เพราะยังไม่มีกำลังมากพอ การปฏิรูปก็ยังไม่ใช่เพราะยังคงมีความคิดแบบเดิมๆ การลัดใบก็เบาไป เพราะอาจเปลี่ยนแค่บุคคลแต่ระบบต่างๆ ก็ยังคงเหมือนเดิมอยู่ การยกเครื่องก็ยังไม่ตรงจุด เพราะการ **transform** นั้นหมายถึงการเปลี่ยนทุกอย่าง หันมาทำใหม่หมด โดยเฉพาะการเปลี่ยนความคิด จากความคิดเดิมๆ ไปสู่ความคิดใหม่

บิลเกตต์ได้ทวิตข้อความถึงนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาใหม่หลายเรื่อง ซึ่งมีเรื่องหนึ่งที่น่าสนใจ โดยเขาถามว่า สมมติตัวเองสามารถย้อนเวลากลับไปเป็น **นักศึกษารุ่นใหม่ได้แล้ว มีสาขาวิชาอะไรบ้างที่อยากเรียน** เป็นการใช้คำถามย้อนอดีต แบบสมมติ หมายถึง “**วิสัยทัศน์ที่มองไปในอนาคต**” คำตอบที่น่าสนใจ มี 3 สาขาวิชา ซึ่งทั้ง 3 สาขาวิชานี้ บิลเกตต์เชื่อว่าจะสามารถเปลี่ยนโลกได้ ซึ่ง 3 สาขาวิชาดังกล่าว คือ

1) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) หรือ AI เหตุผลคือสาขาวิชานี้ จะช่วยให้มนุษย์สร้างผลิตภัณฑ์ (productive) มากขึ้น และขยายขอบเขตความคิดสร้างสรรค์

2) พลังงานสะอาด (Clean Power) เหตุผลคือสาขาวิชานี้สามารถช่วยแก้ปัญหาโลกร้อนได้ เช่น แบตเตอรี่ที่มีคุณภาพสูงแต่ราคาต่ำลง กระเบื้องมุงหลังคาโซลาเซลล์ เป็นต้น

3) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Bioscience) เหตุผลสำคัญคือสาขาวิชานี้ช่วยทำให้ให้มนุษย์ มีสุขภาพดีขึ้นและมีชีวิตที่ยืนยาว

ทรานส์ฟอร์มการเรียนรู้ (Transform Learning) เพื่อไปสู่การเรียนรู้ในอนาคต จะมีการทรานส์ฟอร์มจากหลักสูตรและการเรียนรู้ที่ตายตัว ไปเป็น **ไม่มีหลักสูตรการสอนเตรียมไว้ให้ผู้เรียน** แต่ความคิดใหม่คือ จะต้องเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนแสดงเจตจำนงค์ในสิ่งที่เขาต้องการเรียนรู้ หลักสูตรและการเรียนรู้จะเป็นลักษณะ **Personalized curriculum and learning** คือเป็นหลักสูตร และการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการเรียนรู้ส่วนบุคคลมากขึ้น เพราะผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดอนาคตของตนเอง

Internet of Things (IoT) ทุกสิ่งเชื่อมต่อกันผ่านอินเทอร์เน็ต เกิดเป็นข้อมูลออนไลน์ที่เป็น digital มากมายมหาศาล ที่เรียกว่า **Big Data หรือฐานข้อมูลขนาดใหญ่** ผ่านรูปแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลในลักษณะตัวเลข ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ จึงทำให้ social media เป็นเครื่องมือในการส่งผ่านคุณค่าไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเหล่านั้นให้ได้ เพื่อให้สกัดองค์ความรู้ออกมาใช้งาน การ **Transform Big Data** นั้นข้อมูลอาจเป็นตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลข เป็นข้อความ สถิติ ความรู้สึก สถานะของคน สถานการณ์ ภาพ เสียง วิดีโอ การนำข้อมูลมาวิเคราะห์พิจารณา (data mine) ในลักษณะ street data จะเปลี่ยนเป็น information และ knowledge จนถึง wisdom อย่างไม่ผิดพลาดและชาญฉลาด

เมื่อทุกอย่างเชื่อมต่อกันอย่างต่อเนื่องในลักษณะ **real time** ข้อมูลและสารสนเทศ มีการปรับให้เข้ากับลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้ สารที่นำเสนอเป็นข้อมูลสามารถตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียน (**personalized learning**) ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของขอบฟ้าใหม่การเรียนรู้ (**new frontier of learning**) คือ การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลในลักษณะ **real time**

คุณภาพการศึกษา เริ่มต้นจากคุณภาพของการเรียนรู้ โดยผู้สอนหรือครู ซึ่งเป็นวิชาชีพสร้างคนให้กับสังคม หากผู้สอนไม่มีความสุข เป็นทุกข์เพราะสอนด้วยความจำเจ ความเบื่อหน่ายกับปัญหาการดำรงชีวิต เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถส่งต่อความรู้ที่มีคุณภาพไปสู่ผู้เรียนได้ การเรียนรู้แบบทราנסฟอร์มผู้สอนต้องพัฒนาความพร้อมด้านสมรรถนะ การคิด การเรียนรู้ จิตสำนึกการใฝ่รู้ รวมทั้งการเป็นคนดี คนเก่ง รับผิดชอบต่อสังคม คือคุณลักษณะของ **Active citizen หรือพลเมืองต้นรู้** ทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม

Transform learning ช่วยทำให้เกิดสิ่งใหม่ ผู้สอนที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ เห็นคุณค่าของการจัดการเรียนรู้ คุณค่าของการพัฒนาผู้เรียน อยากสร้างผู้เรียนให้มีคุณภาพ ด้วยการโค้ช (coaching) ที่เป็นกลไกในการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนเป็นคนดีและสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้

การโค้ชเป็นการปลูกพลักบวให้ผู้เรียนแต่ละคนเห็นคุณค่าตัวเองและ เป็นพลังดึงามที่ขับเคลื่อนตนเองและสังคมที่เป็นสุขและยั่งยืน การโค้ชทำให้เห็นเป้าหมายใหม่ เป็นการเตรียมผู้เรียนไปสู่อนาคตอย่างมีสติ กลมกลืนกับสังคมรอบตัว

การเรียนรู้เริ่มจากคุณลักษณะของผู้เรียนแต่ละ Generation ไม่ว่าจะเป็น Generation Y, หรือ Generation Z **ความต้องการ ความสนใจ** รวมทั้งวิธีการเรียนรู้ **learning style** รูปแบบวิธีการคิด หรือ **cognitive style** ของแต่ละ Generation ไม่เหมือนกัน ผู้สอนต้องวิเคราะห์ความต้องการ ความสนใจ ตลอดจน **ข้อมูลเชิงลึก (insight)** จนทำให้เข้าใจวิถีการใช้ชีวิต (life style) ของผู้เรียนแต่ละ Generation จะช่วยให้สามารถเลือกใช้เครื่องมือ Digital ที่ตรงใจผู้เรียน นำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความคงทนถาวร (**Transform deep learning**)

ในยุคที่ข้อมูลขยายตัวเป็นเท่าทวีคูณอย่างรวดเร็วและท้าทายในลักษณะ **Big Data** การสร้างวัฒนธรรมการใช้ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล (data mining) เพื่อมองหาคำจริง มองหาประโยชน์ ใช้การคิดแบบโยนิโสมนสิการวิเคราะห์และใช้ **วิจารณ์ญาณต่อข้อมูล** มากมายซับซ้อนมหาศาลเหล่านั้น เพื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้ ในลักษณะการวิเคราะห์ **Transform Deep mining** ของผู้สอนสู่ **Deep learning** ในลักษณะ **Push** และ **Pull**

การ **Push** คือการเลือกช่องทางสิ่งที่ต้องการจะบอกและส่งต่อข้อความ และแนวคิดออกไป ส่วน **Pull** คือการดึงคนเข้ามาให้มีปฏิสัมพันธ์กัน จากในลักษณะ **awareness** ไปสู่ **Interest, Desire** และ **Action**

การ **Transform learning** นั้นจะไม่มีหลักสูตรการเรียนรู้เตรียมไว้ล่วงหน้า แต่จะเป็นลักษณะหลักสูตรการเรียนรู้ส่วนบุคคล **Personalize Curriculum Learning (PCL)** รูปแบบ **Transform learning** เป็นกระบวนการที่ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะความต้องการ ความสนใจ ลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่

1.4 Transform จากการเรียนรู้แบบ Passive ไปสู่ Active

Active Learning แปลว่าการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาและตื่นตัว มีความหมายตรงข้ามกับ **Passive learning** (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555: 10) แนวคิดสำคัญของ **Active Learning** คือ ผู้เรียนได้เรียนรู้ ในเรื่องที่เขาสนใจ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ และนำไปสู่การเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การเรียนรู้ตามแนว Active Learning มีเป้าหมาย 4 ประการ ซึ่งผู้สอนบูรณาการ ไปกับการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนดังต่อไปนี้

1. มีวิธีการคิด มุ่งเน้นไปที่การคิดขั้นสูง (higher – order thinking) ประเภทต่างๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

2. มีวิธีการเรียนรู้ คือคุณลักษณะบุคคลแห่งการเรียนรู้ ใฝ่เรียนรู้ ช่างสงสัย สืบเสาะแสวงหาความรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

3. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มุ่งเน้นการเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น ทักษะทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

4. มีคุณลักษณะ/สมรรถนะที่พึงประสงค์ มุ่งเน้นไปที่การพัฒนา คุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมอันพึงประสงค์ ตลอดจนสมรรถนะต่างๆ ของผู้เรียน เช่น สมรรถนะด้านการสื่อสาร สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active learning เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ทั้ง 4 ประการดังกล่าว มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความสนใจอย่างกระตือรือร้น

ผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์และค้นหาความต้องการและความสนใจของผู้เรียนให้เจอ ก่อนที่จะออกแบบการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนได้ดี ย่อมทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายใน (inner motivation) ในการเรียนรู้

Active Learning มีหลักการสำคัญที่ผู้สอนควรนำไปใช้ในการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

1. **ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์** คือ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ตื่นเต้น ท้าทายความสามารถ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

2. **ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันในลักษณะทีมเรียนรู้ (Team Learning)** คือ มีภารกิจที่จะต้องทำให้สำเร็จร่วมกัน มีการวางแผนและทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

3. **ผู้เรียนเชื่อมโยงการปฏิบัติกับเนื้อหาสาระ สมรรถนะ ทักษะ และคุณลักษณะ** คือ ทำกิจกรรมไปด้วย เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ รวมทั้งพัฒนาสมรรถนะ ทักษะ และคุณลักษณะต่างๆ ไปพร้อมกัน

4. **ผู้เรียนมีอิสระทางความคิด** คือ ผู้เรียนมีเสรีภาพในการกำหนดเป้าหมาย และกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองและทีม ภายใต้การกำกับดูแลให้คำแนะนำจากผู้สอนที่เปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

5. **ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนรู้** คือ การใช้ความมุ่งมั่นพยายาม ความมีวินัยในตนเองเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จ

6. **ผู้เรียนสะท้อนคิด** คือ การคิดทบทวน ใคร่ครวญ ประสพการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วสรุปองค์ความรู้หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ จุดเด่น และจุดที่ต้องพัฒนาตนเอง

ถึงแม้จะ **Active** แต่ก็ยังจำเป็นต้องมี **Concepts** การเรียนรู้ตามแนว **Active Learning** นั้น นอกจากจะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ แล้ว ยังไม่พอ แต่จะต้องมี **องค์ความรู้**ที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมเหล่านั้นด้วย มิฉะนั้นจะเข้าทำนองที่เรียกว่า **“มีแต่กิจกรรมแต่ไม่มีสาระ”**

ความคิดรวบยอด (Concept) หมายถึง ลักษณะร่วมที่สำคัญของสิ่งหนึ่งสิ่งใดขาดองค์ประกอบใดไม่ได้ สามารถนำไปสรุปอ้างอิงได้ (generalization) เช่น ดอกไม้ประกอบด้วย กลีบดอก เกสร และก้านดอก เป็นต้น

ความคิดรวบยอดมี 10 ประเภท ผู้สอนจำเป็นต้องทราบว่าความคิดรวบยอดที่จะจัดการเรียนรู้ นั้น เป็นความคิดรวบยอดประเภทใด เพื่อที่ผู้สอนจะออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับประเภทของความคิดรวบยอด ดังนี้

1. **ความคิดรวบยอดที่เป็นลักษณะร่วม (Conjunctive concept)**
 - สิ่งที่มีความแตกต่างกันแต่ก็มีลักษณะร่วมที่เหมือนกัน
2. **ความคิดรวบยอดที่เป็นการแยกลักษณะ (Disjunctive concept)**
 - การแยกแยะองค์ประกอบของวัสดุ สิ่งของ ปรากฏการณ์ต่างๆ
3. **ความคิดรวบยอดที่เป็นสิ่งที่สัมพันธ์กัน (Relational concept)**
 - พิจารณาคุณลักษณะ คุณค่าที่สัมพันธ์กัน กฎที่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อเข้าใจ concept แล้วจะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับสิ่งอื่น
4. **ความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุเป็นผลกัน (Logical concept)**
 - สิ่งที่มีความสัมพันธ์กันแบบสาเหตุและผล (cause and effect)
5. **ความคิดรวบยอดที่เป็นไปตามธรรมชาติ (Nature concept)**
 - สัตว์ สุนัข แมว วัว สิ่งแวดล้อม ต้นไม้ อากาศ น้ำ
6. **ความคิดรวบยอดที่เป็นรูปธรรม (Concrete concept)**
 - สิ่งที่สามารถจับต้องและสังเกตได้ มีลักษณะคงเส้นคงวา
7. **ความคิดรวบยอดที่กำหนดคำจำกัดความ (Defined concept)**
 - สามารถกำหนดคำจำกัดความหรือความสัมพันธ์ที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานไปสู่การสร้างกฎเกณฑ์

8. ความคิดรวบยอดที่เป็นข้อมูล ความจริง (Substantive concept)

- ตัวเลขสถิติ ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

9. ความคิดรวบยอดที่เป็นคุณค่า (Value concept)

- ความดี ความกตัญญู ความซื่อสัตย์สุจริต ความเมตตากรุณา

10. ความคิดรวบยอดที่เป็นวิธีการ (Methodological concept)

- การคิดคำนวณ การทดลอง การสืบเสาะแสวงหาความรู้

การเรียนรู้แบบ Active Learning มีปัจจัยหลายประการที่สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้

1. **ความสุขในการเรียนรู้** คือ สภาวะทางจิตใจและอารมณ์ของผู้เรียนในระหว่างที่ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความผ่อนคลาย ปลอดภัย สนุกสนาน ไม่เครียดหรือวิตกกังวล ผู้เรียนที่เรียนรู้อย่างมีความสุข จะเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยความทุกข์

2. **ความเป็นประชาธิปไตย** คือ ความเท่าเทียมกันทางความคิดระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การเคารพกันในทางความคิด ไม่ด่วนตัดสินความคิดของกันและกันซึ่งบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นประชาธิปไตยจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพของตนเองออกมาอย่างเต็มที่

3. **การแลกเปลี่ยนเรียนรู้** คือ การเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และความรู้สึกซึ่งกันและกัน ช่วยทำให้เกิดคุณลักษณะเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ อีกทั้งยังเป็นกระบวนการที่นำไปสู่การมีความคิดใหม่ๆ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของนวัตกรรม อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาทักษะทางสังคมให้กับผู้เรียน ที่ปัจจุบันนี้มักใช้เวลาอยู่กับ Smart Phone มากเกินไปจนละเลยการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่อยู่ตรงหน้า

4. การตอบสนองแบบการเรียนรู้ (learning style) ของผู้เรียน

คือการมีกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย แต่มีเป้าหมายเดียวกัน ตลอดจนมีความยืดหยุ่นตามความสนใจและความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนที่ได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของตนเองจะเรียนรู้ได้ดีกว่ากิจกรรมที่ไม่สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้

5. การมีความเชื่อมั่นในตนเอง คือ ผู้เรียนมีความมั่นใจว่าตนเอง

มีความสามารถ มีศักยภาพที่จะเรียนรู้และทำกิจกรรมต่างๆ ได้ประสบความสำเร็จ เพราะความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

6. การโค้ชของผู้สอน คือ การให้คำแนะนำ คำชี้แนะ คำถามกระตุ้น

การคิด ตลอดจนการเสริมแรงทางบวกให้กับผู้เรียนตลอดระยะเวลาของการเรียนรู้ ผู้สอนยุคใหม่ใช้การโค้ชแทนการถ่ายทอดความรู้โดยผู้เรียนปราศจากแรงงูใจภายใน

“ถ้าผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่างๆ มากมาย

แต่ไม่บูรณาการความคิดรวบยอดเข้าไป

กิจกรรมเหล่านั้นจะไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน”

1.5 จุดเน้นที่จำเป็นต้อง Transform

การ Transform หรือการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ เป็นเงื่อนไขสำคัญของการประสบความสำเร็จของการเรียนรู้ในปัจจุบันและอนาคต เพราะถ้าไม่เปลี่ยนแปลงทุกอย่างจะเป็นเหมือนเดิม คิดแบบเดิม ทำแบบเดิม ไม่ประสบความสำเร็จเหมือนเดิม เพราะการที่ไม่ Transform นี้เอง จึงทำให้การเรียนรู้ที่ทำอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถตอบโจทย์ของผู้เรียนในปัจจุบันที่มีวิถีการใช้ชีวิต หรือ life style แตกต่างกันไป มีอัตลักษณ์เฉพาะตน มีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกัน ชอบต่างกัน ถนัดต่างกัน ดังนั้นโจทย์ใหญ่ของการเรียนรู้คือ “ทำอะไรให้ผู้เรียนได้ใช้ความแตกต่างเหล่านี้เป็นจุดแข็งที่สนับสนุนให้พวกเขาเกิดการเรียนรู้ได้สูงสุด” จุดเน้นที่ควร Transform มีดังต่อไปนี้

1) จาก Teaching เป็น Coaching

เปลี่ยนจาก teaching เป็น coaching หมายถึง การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ใหม่ จากการถ่ายทอดความรู้ ไปสู่การชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากปัจจุบันความรู้มีอยู่ในโลกออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ทางวิชาการ ความรู้ทางวิชาชีพ ความรู้เชิงเทคนิควิธีการต่างๆ มากมายหลายประการ ซึ่งความรู้เหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงและล้าสมัยเร็ว

ด้วยเหตุนี้การถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนจึงมีข้อจำกัดในแง่ที่ผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่มากมายได้หมดภายในเวลาที่จำกัด และมีแนวโน้มว่าความรู้ที่ถ่ายทอดไปนั้นจะเป็นความรู้ที่ล้าสมัยในไม่อีกกี่วันข้างหน้า

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนจากการถ่ายทอดความรู้ มาเป็นการโค้ชให้ผู้เรียนไปเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุดและมีประสิทธิภาพสูงสุด เปรียบเสมือนการสอนวิธีการจับปลา แทนการหาปลาให้กินที่ดูเหมือนง่าย ๆ แต่ไม่ยั่งยืน

การสอน หรือ **teaching** นั้นมีความหมายว่า การถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน ส่วนการโค้ชหรือ **coaching** นั้นหมายความว่า การชี้แนะให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง จนค้นพบองค์ความรู้ หรือชี้แนะการฝึกทักษะบางอย่างแก่ผู้เรียน จนผู้เรียนเกิดความชำนาญ

การสอนช่วยตอบสนองความรวดเร็วในการเรียนรู้ตามที่คุณสอนมีความรู้ เนื่องจากใช้วิธีการที่ว่า “รู้อะไรก็บอกไป” เท่านั้น แต่การสอนไม่สามารถตอบสนองความต้องการพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ความใฝ่เรียนรู้ตลอดจนทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับหรือ **passive learning** เป็นส่วนใหญ่ พยายามจดจำความรู้ให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ตนเองมีความรู้เหมือนกับที่คุณสอนรู้ หากวิเคราะห์ตามความหมายของ **teaching** แล้วจะเห็นว่า **teaching** อาจจะไม่สามารถตอบสนองธรรมชาติของผู้เรียนในปัจจุบัน เพราะปัจจุบันนี้ผู้เรียนแต่ละคนมีความสนใจในการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

Coaching มุ่งเน้นการเปิดพื้นที่ของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนทุกคน มีโอกาสได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ด้วยวิธีการเรียนรู้ที่ตนเองถนัด ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยมีเป้าหมายของการเรียนรู้เดียวกัน หรือเรียกว่าหลายเส้นทางเป้าหมายเดียวกัน

การโค้ชให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ส่วนบุคคล (**personalized learning**) กล่าวคือ ผู้สอนชี้แนะและจูงใจผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการ สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียนแต่ละบุคคล ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพทางการเรียนรู้ของตนเอง ตลอดจนใช้ความมุ่งมั่นพยายาม ความมีวินัย

ในตนเอง ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของตนเอง และกำหนดเป้าหมายและทิศทางการปรับปรุงและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องซึ่งนับว่าเป็นแนวทางการพัฒนาผู้เรียนที่มีความยั่งยืน

นอกจากนี้แล้วการเปลี่ยนแปลงไปสู่ **coaching** ยังสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นหลายประการ เช่น ทักษะการคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการคิดขั้นสูง (**higher – order thinking skills**) ทักษะการสืบเสาะแสวงหาความรู้ ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการประเมินและปรับปรุงตนเอง เป็นต้น

อีกทั้งการโค้ชยังช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เพราะการโค้ชจะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายในที่มากกว่าการรับความรู้จากผู้สอนแต่เพียงฝ่ายเดียว จากการที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมตรงตามความสนใจและความต้องการของตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการเรียนรู้ ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ใฝ่ความมุ่งมั่นพยายาม และความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนรู้

2. จาก Passive เป็น Active

การเปลี่ยนจาก **passive** เป็น **active** หมายความว่า เปลี่ยนแปลงจากการที่ผู้สอนเป็นผู้กำหนดสาระและกิจกรรม มาเป็นการให้ผู้เรียนกำหนดสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ การเปลี่ยนในส่วนนี้จะทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวา กระตือรือร้น หรือเรียกว่ามีความเป็น **active** ที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

เหตุผลที่ต้องเปลี่ยนจากการเรียนรู้ **passive** มาเป็น **active** เพราะการเรียนรู้แบบ **passive** ทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ ขาดการเห็นคุณค่าของ กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำลังปฏิบัติ สืบเนื่องมาจากผู้เรียนขาดความรู้สึกเป็นเจ้าของ การเรียนรู้ (**owner learning**)

ส่วนการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น **active learning** มีลักษณะเป็น การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเองเป็นการเรียนรู้ ที่ตอบสนองความต้องการความสนใจและความสามารถเฉพาะตน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ การเรียนรู้แบบ **active** มีความกระตือรือร้น ตื่นเต้น น่าติดตาม ผู้เรียนใส่ใจในการ ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง จนประสบความสำเร็จ

การที่จะเปลี่ยนแปลงจาก **passive** เป็น **active** ได้นั้นจำเป็นอย่าง ยิ่งที่ผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนความคิดของตนเองที่มีต่อการเรียนรู้ในสังคมยุคใหม่ เสียก่อนว่า การเรียนรู้นั้นเป็นของผู้เรียนไม่ใช่ของผู้สอน การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ โดยอาศัยปัจจัยความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยไม่สามารถบังคับให้เกิดขึ้นได้ โดยใช้อำนาจของผู้สอน

ในทางตรงกันข้าม การเรียนรู้เป็นเรื่องของธรรมชาติที่มนุษย์มีความ ต้องการอยากรู้อยากเห็น อยากได้คำตอบ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ตามความถนัด ตามความคิด ความเชื่อของตนเองว่าจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบใดจึงจะทำให้ได้คำตอบ ในสิ่งที่อยากรู้นั้น ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงจำเป็นต้องกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็น อยากประสบความสำเร็จของผู้เรียนให้ได้มากที่สุด เพราะเมื่อผู้เรียนมีความอยากรู้แล้ว เขาจะใช้ศักยภาพในการเรียนรู้ของเขาเองจนเต็มความสามารถ

แท้จริงแล้วการเรียนรู้แบบ **active learning** ไม่ได้หมายความว่า ผู้เรียนจะต้องเคลื่อนที่ไปมาหรือทำกิจกรรมต่างๆ เท่านั้น หากผู้เรียนได้ใช้

กระบวนการคิด เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อที่จะตอบคำถามของผู้สอน อย่างนี้ก็นับว่าเป็น **active learning** ที่ดีได้เช่นกัน

แต่หากผู้เรียนต้องทำกิจกรรมต่างๆ มากมาย ภายใต้คำสั่งที่เข้มงวดของผู้สอน โดยต้องทำกิจกรรมตามที่คุณสอนสั่งการ อย่างนี้ถือว่าเป็น active แต่เพียงร่างกาย แต่สมองหรือการคิดไม่ active เพราะผู้เรียนยังไม่ได้คิดเอง ไม่ได้ตัดสินใจเอง ยังไม่เป็น **active learning** อย่างแท้จริง

Active learning อย่างแท้จริงแล้วนั้น ผู้เรียนจะมีบทบาทอย่างสูงในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับสิ่งที่ผู้เรียนต้องการปฏิบัติ รวมถึงการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ที่ผู้เรียนคิดว่าเป็นการประเมินที่มีความยุติธรรมกับตนเองสูงสุด

ด้วยเหตุนี้จึงเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบ **active learning** ไม่ใช่การปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูสั่ง แต่เป็นการปฏิบัติกิจกรรม ตามความต้องการของผู้เรียนเพื่อบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

การเปลี่ยนแปลงจาก **passive** มาเป็น **active** เป็นโจทย์ที่ท้าทายความคิดของผู้สอน ในการที่จะเปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้มากเพียงใด

เมื่อผู้เรียนมีพื้นที่ในการเรียนรู้ เขาจะแสดงศักยภาพต่างๆ ที่มีอยู่ และสร้างสรรค์ผลผลิตการเรียนรู้ (**learning product**) ที่สะท้อนถึงผลลัพธ์ของการเรียนรู้ (**learning outcomes**) ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การเป็นผู้เรียนที่มีคุณภาพ มีกระบวนการคิด มีกระบวนการเรียนรู้ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สอดคล้องกับความต้องการของโลกในยุคปัจจุบัน

3. จาก Tell to Remember เป็น Ask to Think

เปลี่ยนจากการบอกให้จำ เป็นถามให้คิด การเปลี่ยนแปลงตรงนี้เป็นเรื่องที่สำคัญมากเพราะการคิดเป็นอาวุธทางปัญญาของมนุษย์ทุกคน

หากการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถพัฒนาการคิดให้กับผู้เรียนได้ ก็ต้องถือว่ายังไม่ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของการเรียนรู้ในโลกยุคปัจจุบัน

การบอกให้จำเปรียบเสมือนการบรรจุข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์เท่านั้นแต่ ยังขาดการนำข้อมูลมาวิเคราะห์สังเคราะห์ให้เป็นสารสนเทศหรือองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้งานได้จริง แต่การถามให้คิดเปรียบเสมือนการกระตุ้นผู้เรียนให้นำข้อมูลมาวิเคราะห์สังเคราะห์เชื่อมโยง จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับบริบทและเป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อไป

การถามให้คิดเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเป็นคนที่ไม่นิ่งเฉยต่อข้อมูล มีจิตคิดวิเคราะห์ข้อมูล (data mind) ทำให้เป็นคน que คิดเป็น มีวิธีคิดเป็นของตนเอง ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในยุคข้อมูลข่าวสารสารสนเทศที่มีอยู่มากมายในโลกออนไลน์ หากผู้เรียนเป็นคนที่คิดเป็นก็จะทำให้สามารถเลือกรับและใช้ข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นไปสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ได้

คำถามที่ช่วยกระตุ้นการคิด(power questions) หรือพลังคำถามเป็นคำถามที่ถามให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดขั้นสูง เช่น วิเคราะห์ คิดวิจารณ์ญาณคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น และจากการคิดเหล่านี้จะนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง(deep understanding) ที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดสิ่งใหม่ได้

ผู้สอนควรปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเอง จากการเป็นผู้บอกความรู้ให้ผู้เรียนจดจำหรือทำตาม มาเป็นผู้ถามให้ผู้เรียนคิดไปสู่สิ่งที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งจำเป็นจะต้องทำบ่อยๆ ทำซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญในการคิดและเป็นนิสัยติดตัวไปตลอดชีวิตว่าจะไม่เชื่อเสียก่อน ข้อมูลใดๆ โดยปราศจากการคิดใคร่ครวญ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเหล่านั้น

การถามให้คิดยังช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะการไม่ด่วนสรุป (jump conclusion) เรื่องราวต่างๆ โดยที่ยังไม่มีข้อมูลอย่างเพียงพอ ช่วยทำให้แสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริงเพิ่มเติม ก่อนที่ลงสรุปอย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล ซึ่งการไม่ด่วนสรุปนั้นนับว่าเป็นทักษะที่สำคัญในโลกที่เต็มไปด้วยข้อมูลเช่นกัน

กล่าวโดยสรุปคือ การเรียนรู้ยุคใหม่ต้องเปลี่ยนจากการบอกความรู้ให้ผู้เรียนจดจำ มาเป็นการตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดให้มากขึ้นเพื่อให้มีทักษะการคิดสำหรับการดำรงชีวิตในอนาคต

4. จาก Answering เป็น Questioning

การตอบคำถาม (answering) มีข้อดีคือ ช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจและได้คำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการรู้ แต่การตอบคำถามแบบตรงไปตรงมา มีจุดอ่อนประการหนึ่งและเป็นประการที่สำคัญ คือ เป็นการสร้างเงื่อนไขการเรียนรู้ (conditions of learning) ให้กับผู้เรียนว่า “ถ้าอยากรู้เรื่องอะไรให้ไปถามผู้สอน” ซึ่งในชีวิตจริงนั้นผู้สอนไม่สามารถตอบคำถามทุกคำถามที่ผู้เรียนอยากรู้ได้ ยิ่งถ้าสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้นั้น ไม่ได้อยู่ในความสนใจของผู้สอน จะมีโอกาสสูงมากที่ผู้เรียนจะไม่ได้คำตอบกลับไปและไม่มีวิธีการที่จะหาคำตอบที่ตนเองอยากรู้

ทำอย่างไรให้ผู้เรียนสามารถสร้างคำตอบให้กับตนเองได้ สิ่งนี้เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถสืบค้น ประเมินความน่าเชื่อถือของความรู้ที่สืบค้น ทดลอง คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำไปสู่การสรุปคำตอบได้ด้วยตนเอง เปรียบเสมือนนักวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาค้นคว้า สังเกต ทดลอง ลงสรุป และตรวจสอบผลสรุปได้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

แนวทางหนึ่งที่ช่วยพัฒนาทักษะของผู้เรียนในเรื่องนี้ คือ **แทนที่จะตอบคำถาม แต่เปลี่ยนเป็นการตั้งคำถามกลับคืนไปยังผู้เรียน และเป็นคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ** หรืออาจเป็นคำถามสะท้อนคิด **reflective questioning** หรือถามกระตุ้นให้คิด

ตัวอย่างคำถาม เช่น “เธอจะมีวิธีการสืบค้นเรื่องนี้อย่างไร” “เธอจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อสรุปของเธออย่างไร” “เธอจะมีวิธีการทดลองในประเด็นนี้อย่างไร” เป็นต้น คำถามสามารถตั้งได้อย่างหลากหลาย ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การเรียนรู้ที่อยู่ตรงหน้า ณ ขณะนั้น

เมื่อเปลี่ยนจากการตอบคำถาม มาเป็นการตั้งคำถาม สิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาคือ **กระบวนการคิดและทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะได้รับการพัฒนาจากการที่ได้รับการกระตุ้นด้วยคำถามจากผู้สอน โดยการนำคำถามของผู้สอนไปคิด และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองต่อไป**

การตั้งคำถามแทนการตอบคำถาม หากพิจารณาโดยผิวเผินแล้ว อาจจะดูเหมือนว่าผู้สอนไม่มีความรู้ หรือไม่มั่นใจที่จะตอบคำถาม แต่หากวิเคราะห์ให้ลึกลงไปแล้วจะพบว่า **การตั้งคำถามกลับคืนนั้น เป็นกลวิธีของผู้สอนที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่คิดเป็น และจะสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว**

5. จาก Follow เป็น Create

การเปลี่ยนแปลงจาก Follow เป็น Create คือ การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้จากการให้ผู้เรียนทำตามแบบผู้สอน ไปเป็นการให้ผู้เรียนออกแบบและสร้างสรรค์ผลผลิตการเรียนรู้หรือนวัตกรรมที่ตนเองสนใจ

การทำตามแบบโดยปราศจากความคิด ไม่สามารถนำไปสู่สิ่งใหม่ที่เป็นนวัตกรรมได้ ในขณะที่โลกปัจจุบันมีความต้องการนวัตกรรม การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและสร้างสรรค์ (create) นวัตกรรมที่ผู้เรียนสนใจ เชื่อมโยงกับสาระความรู้ที่เกี่ยวข้อง จะเป็นรากฐานนำไปสู่การเป็นนักสร้างสรรค์นวัตกรรม

การเรียนรู้ต้องเปลี่ยนจากการให้ผู้เรียนทำตามที่ผู้สอนทำตัวอย่างให้ศึกษา ไปเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานเป็นของตนเองให้มากขึ้น ซึ่งผลงานดังกล่าวอาจจะยังไม่สมบูรณ์แบบในระดับมืออาชีพ แต่ไม่ใช่ประเด็นสำคัญเท่ากับการที่ผู้เรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการของตนเอง

การสร้างสรรค์ผลงานการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น อาจจะมีตัวอย่างจากผู้สอนให้ศึกษาได้ โดยที่ตัวอย่างนั้นทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นหรือเป็นสิ่งเร้าจุดประกายทางความคิดให้กับผู้เรียน ประเด็นสำคัญคือ ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดต่อยอดออกไปจากตัวอย่างที่ได้รับ นับว่าเป็นนวัตกรรมได้เช่นกัน

การเปลี่ยนแปลงจาก Follow เป็น Create นี้ ในทางปฏิบัติอาจจะไม่เห็นผลกับผู้เรียนได้อย่างทันที ผู้เรียนอาจจะคิดไม่ออก สร้างสรรค์ได้ไม่มาก ผู้สอนต้องพยายามกระตุ้นและพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์ของผู้เรียนต่อไป ให้กำลังใจ เสริมพลังความเชื่อมั่นในตนเอง ให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ต่อไปอย่างต่อเนื่อง และเมื่อผู้เรียนมีความพร้อม พลังสร้างสรรค์จะเปล่งประกายออกมา

6. จาก Order เป็น Empower

การเปลี่ยนจาก Order เป็น Empower คือ การเปลี่ยนบทบาทผู้สอน จากการเป็นผู้สั่งให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ มาเป็นผู้เสริมพลังการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพในการเรียนรู้ของตนเองอย่างเต็มที่

การเสริมพลังมีความแตกต่างจากการสั่งการอย่างมหาศาล การสั่งการเป็นต้นเหตุทำให้ผู้เรียนเกิดความคับข้องใจ วิตกกังวล ไม่มั่นใจ ขาดแรงจูงใจ ส่วนการเสริมพลังเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในตัวผู้เรียน แล้วแปลงมาเป็นความมีวินัยในการเรียนรู้ ทำให้เกิดความสบายใจ มั่นใจ ปลอดภัย ไม่วิตกกังวล มีความสุข

การเสริมพลังการเรียนรู้เป็นการให้อำนาจการตัดสินใจแก่ผู้เรียน ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีสิทธิในการเลือกที่จะทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เขาสนใจและต้องการอย่างสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

การเสริมพลังการเรียนรู้ยังสามารถช่วยทำให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง (self - discipline) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง กำกับตนเอง และควบคุมตนเองได้ เพราะการเสริมพลังนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานของความไว้วางใจ (trust) ที่ให้เกียรติผู้เรียนว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงตนเองได้

ผู้เรียนที่ได้รับการเสริมพลังจะยังมีพลังที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตลอดจนปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการเสริมพลังนี้เป็นแนวทางใหม่ในการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เป็นหัวใจสำคัญของเป้าหมายการเรียนรู้ทั้งปวง

7. จาก Comment เป็น Reflective

การสะท้อนคิด หรือ reflective มีพลังเปลี่ยนแปลงวิธีคิด (way of thinking) การคอมเม้น (comment) เป็นเพียงการชี้จุดบกพร่องและบอกวิธีการปรับปรุง **ไม่มีใครที่จะเปลี่ยนแปลงใครได้ ยกเว้นเขาจะเปลี่ยนแปลงตัวเอง** การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนก็เป็นเช่นเดียวกัน

พลังการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดจากการสะท้อนคิดมากกว่าการรับคอมเม้นจากผู้สอน เพราะการสะท้อนคิดช่วยให้เข้าใจความคิดของตนเอง เข้าใจเหตุผลการตัดสินใจ เหตุผลของการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดๆ และความเข้าใจนั้นจะนำไปสู่การเปลี่ยนวิธีคิด (transformative of thinking) ในที่สุดและเมื่อเปลี่ยนวิธีคิดแล้วพฤติกรรมจะเปลี่ยนตาม

การคอมเม้นช่วยให้ผู้เรียนทราบจุดอ่อนและมีแนวทางปรับปรุง แต่อาจจะปรับปรุงไปโดยที่ขาดความเข้าใจที่ชัดเจน ไม่เข้าใจเหตุผล จึงทำให้ยังไม่เกิด **การเปลี่ยนแปลงจากด้านใน (transformative learning)** ที่มีความยั่งยืน ดังนั้นการคอมเม้น จึงยังมีพลังไม่เพียงพอที่จะเปลี่ยนแปลงผู้เรียนได้ ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพียงชั่วคราว ด้วยเพราะไม่เข้าใจวิธีคิดของผู้สอน แต่**การสะท้อนคิดจะมีพลังมากกว่า** ผู้เรียนคิดหาเหตุผล ใคร่ครวญ ทบทวน จนเข้าใจเหตุผลที่ต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนเอง และตัดสินใจเปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง เพราะเห็นคุณค่าของการเปลี่ยนแปลง

การสะท้อนคิดเป็นวิธีการเรียนรู้ใหม่ที่ผู้สอนสามารถใช้เป็นเครื่องมือเปลี่ยนแปลงวิธีคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน **จุดเน้นอยู่ที่การเปลี่ยนวิธีคิด** โดยผู้เรียนเป็นคนที่คิดและเปลี่ยนแปลงตนเอง ช่วยลดความขัดแย้งระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่เกิดจากการสื่อสารที่ผิดพลาดเพราะเจตนาดีแต่วิธีการสื่อสารไม่ดี

8. จาก Judgment เป็น Improvement

เปลี่ยนจากการ judgment ไปเป็นการ improvement หมายถึง เปลี่ยนแปลงแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จากเดิมที่มุ่งเน้นการตัดสินคุณภาพของผู้เรียนมาเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน

การประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการประเมินแนวใหม่ที่มีมุ่งประเมินเพื่อทราบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้และผลการเรียนรู้เป็นอย่างไร และนำผลการประเมินนั้นมากำหนดแนวทางและวิธีการในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

การประเมินแนวนั้นเป็นการประเมินที่มีประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียน และผู้สอนในการที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การจัดการเรียนการสอน ให้มีคุณภาพมากขึ้น เพราะการประเมินแนวนั้นได้บูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนทำการประเมินผู้เรียนตลอดเวลาในขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้สอนมีข้อมูลสารสนเทศทางการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลซึ่งนับว่าเป็นสารสนเทศที่สำคัญมากเพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความต้องการในการเรียนรู้และสภาพปัญหาทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เมื่อผู้สอนสามารถดูแลช่วยเหลือทางด้านวิชาการให้แก่ผู้เรียนได้ในระดับรายบุคคล ผู้เรียนย่อมได้รับประโยชน์จากการประเมินอย่างตรงจุด

การประเมินเพื่อการพัฒนา (assessment for improvement) มีลักษณะเป็นการประเมินที่ให้ความปลอดภัยทางจิตวิทยาแก่ผู้เรียน ไม่ทำให้เกิดความวิตกกังวล หรือภาวะบีบคั้น ว่าจะต้องทำคะแนนหรือผลการประเมินให้ดีที่สุด ในทางกลับกัน ผู้เรียนมีความอยากรู้ว่าผลการประเมินในแต่ละครั้งจะมีจุดใด

ที่ควรปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น ผู้เรียนนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วขอรับการประเมินใหม่อีกครั้ง จนกว่าผู้เรียนจะพึงพอใจในผลการประเมิน จึงทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา

9. จาก Standard เป็น Authentic Assessment

เปลี่ยนจาก standard เป็น authentic หมายถึง การเปลี่ยนแปลงจากการประเมินที่ใช้ข้อสอบมาตรฐาน และสอบวัดผลสัมฤทธิ์ภายหลังจากที่เสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำผลการทดสอบมาใช้ตัดสินผลการเรียน มาเป็นการประเมินตามสภาพจริงและเสริมพลังการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับการประเมินเข้าด้วยกัน

การประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง เป็นการประเมินที่เกาะติดอยู่กับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และผลงานของผู้เรียน เป็นการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการประเมินเข้าด้วยกันอย่างลงตัว มองเห็นจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงตนเองได้อย่างชัดเจน นำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและวิธีการเรียนรู้ที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง มีหลักการ 4 ข้อ ดังนี้

1. ใช้ผู้ประเมินหลายฝ่าย เช่น ผู้สอนประเมินผู้เรียน เพื่อนประเมินผู้เรียน ชุมชนประเมินผู้เรียน ผู้เรียนประเมินตนเอง เป็นต้น
2. ใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้ การตรวจสอบผลงาน การซักถามพูดคุย เป็นต้น
3. ประเมินหลายช่วงเวลาของการเรียนรู้ ได้แก่ การประเมินก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินหลังเรียน โดยที่การประเมิน

แต่ครั้งจะนำผลการประเมินมาวางแผนการจัดการเรียนรู้และแผนการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล

4. สะท้อนผลการประเมินเพื่อการพัฒนาผู้เรียน โดยการแจ้งผลการประเมินแบบไม่เป็นทางการ ชี้แนะแนวทางและวิธีการพัฒนาตนเองแก่ผู้เรียน

การประเมินตามสภาพจริงให้คุณค่าต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากกว่าการใช้แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานสูง แต่ทดสอบภายหลังที่ผู้เรียนเรียนรู้สิ่งต่างๆ ไปแล้ว และไม่ได้นำผลการทดสอบมาพัฒนาผู้เรียนที่ผ่านการทำทดสอบนั้น แท้จริงแล้วการประเมินในโลกของการเรียนรู้ยุคใหม่จำเป็นต้องมุ่งเน้นการประเมินตามสภาพจริงเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้เรียน

10. จาก Feedback เป็น Creative Feedback

จาก feedback เป็น creative feedback เป็นการเปลี่ยนแปลงแนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เรียน โดยเปลี่ยนจากการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทั่วๆ ไป คือบอกจุดอ่อนของผู้เรียน แบบตรงไปตรงมา ขาดการเสริมแรง ขาดการชี้ประเด็นที่ผู้เรียนจะต้องพัฒนา มาเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับในเชิงสร้างสรรค์ โดยการให้ผู้เรียนสะท้อนคิด (reflect) หาจุดแข็งของตนเอง หรือจุดดีของผลงาน และจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาตนเองต่อไป

การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการสะท้อนคิด เป็นวิธีการที่มีพลังมากกว่าการบอกจุดอ่อนของผู้เรียนให้รู้เท่านั้น เพราะการสะท้อนคิด ช่วยทำให้ผู้เรียนตรวจสอบทบทวนตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองที่สำคัญในปัจจุบัน

นอกจากนี้แล้วสิ่งสำคัญคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับวิธีการที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และลักษณะนิสัยของผู้เรียน รวมทั้งแบบการเรียนรู้ด้วย ถ้าหากวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนแล้ว ผู้เรียนจะไม่สามารถรับรู้และเข้าใจประเด็นที่ผู้สอนกำลังให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้การให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนไม่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างเต็มที่

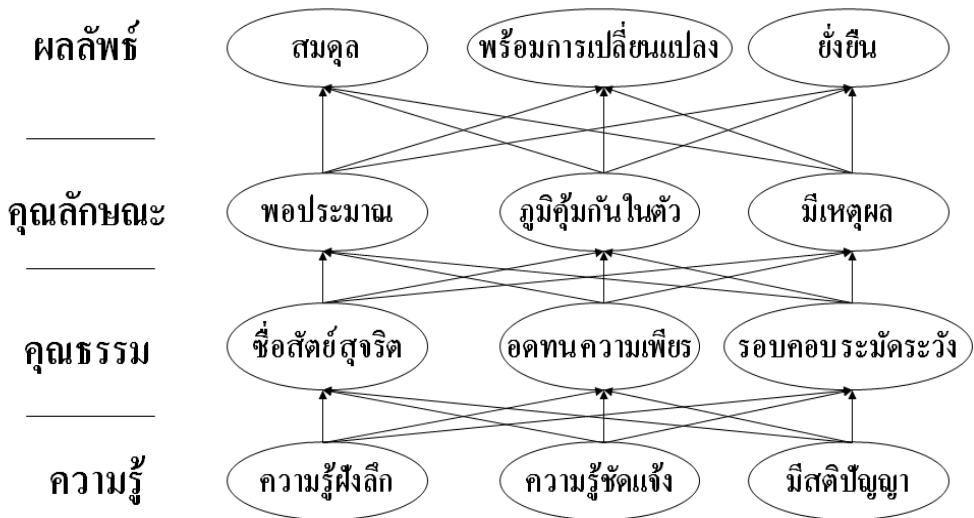
ผู้สอนควรใช้วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่หลากหลายสอดคล้องกับ สถานการณ์ เช่น การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการเขียน การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการพูดคุย การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้ภาษาท่าทาง ให้กำลังใจและเสริมแรง ผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับสร้างสรรค์เชิงสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้สอนควรนำมาใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

1.6 Transform แบบพอเพียง

การเปลี่ยนแปลงหรือ Transform ใดๆ มีหลักการสำคัญประการหนึ่งคือ ต้องเปลี่ยนแปลงอย่างพอเหมาะพอควร ไม่เร็วเกินไปจนตั้งตัวไม่ทัน และไม่ช้าเกินไปจนสายเกินเวลา ความพอเหมาะพอควรนี้ คือพอดีกับบริบทที่อยู่รอบตัว “พอเพียง” ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ในหลวงรัชกาลที่ 9 แห่งราชวงศ์จักรี

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 3 ประการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว พร้อมด้วย 2 เงื่อนไข ได้แก่ เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม ซึ่งเป็นรากฐานที่เข้มแข็งนำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะความพอเพียง และผลลัพธ์ คือ สมดุล พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



แผนภาพ 1 ความเชื่อมโยงของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำไปปรับใช้ได้บริบทต่างๆ ทั้งเรื่องส่วนตัว ครอบครัว การทำงาน ชุมชน ประเทศชาติ และโลก

สำหรับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในบริบทของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และเงื่อนไขความรู้ ตลอดจนเงื่อนไขคุณธรรม ที่จะนำไปสู่การประสบความสำเร็จนั้น มีแนวทางการปรับใช้ดังนี้

ตาราง 2 แนวทางการปรับใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	สาระสำคัญ	แนวทางการปรับใช้
ความพอประมาณ	- ความพอดีต่อความจำเป็น - เหมาะสมกับสังคมสิ่งแวดล้อม - เหมาะสมกับสังคม วัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น	- สอดคล้องกับศักยภาพและธรรมชาติของกลุ่มเป้าหมาย - รวมทั้งบริบทสังคมและวัฒนธรรม
ความมีเหตุผล	- ตัดสินใจบนหลักวิชาการ กฎหมาย ศีลธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม - วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง - คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นภายหลัง	- ใช้องค์ความรู้ทางวิชาการ และผลการวิจัยต่างๆ ในการตัดสินใจทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	- เตรียมพร้อมรับผลกระทบ - ปรับตัวและรับมือกับความเปลี่ยนแปลง	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีแผนการดำเนินการที่เป็นระบบ ได้แก่ ระบบการร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ระบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ระบบการประเมินหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

ตาราง 2 (ต่อ)

หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	สาระสำคัญ	แนวทางการปรับใช้
เงื่อนไขความรู้	- รอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง ในการนำความรู้ทางวิชาการมาใช้	- การพัฒนาหลักสูตรต้องใช้ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีความรอบคอบ และระมัดระวังในการนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
เงื่อนไขคุณธรรม	- ใช้คุณธรรมจริยธรรม เป็นเครื่องมือ กำกับความคิดและพฤติกรรม	- ใช้คุณธรรมจริยธรรมเป็นมาตรฐานการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ทุกขั้นตอน
ผลที่เกิดขึ้นจากการ ใช้ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	- ชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ก้าวหน้า สมดุล มั่งคั่ง ยั่งยืน	- หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย และบริบทภูมิสังคม (ชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม) เกิดการพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืน

จากการวิเคราะห์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่หลักการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวจะเห็นว่า หลักการพัฒนาหลักสูตรบนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีดังนี้

1. สอดคล้องกับความต้องการและธรรมชาติของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งบริบททางสังคมและวัฒนธรรม
2. ใช้องค์ความรู้ทางวิชาการและผลการวิจัยต่างๆ ในการตัดสินใจทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร
3. มีแผนการดำเนินการที่เป็นระบบ ได้แก่ ระบบการร่างหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ ระบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และระบบการประเมินหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
4. มีความรอบคอบและมีมาตรฐานในการนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
5. ใช้คุณธรรมจริยธรรมเป็นมาตรฐานการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ทุกขั้นตอน

บรรณานุกรม

- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2556). **จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2558). **การโค้ชเพื่อการรู้คิด.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- Bray, Barbara., and McClaskey, Kathleen. (2017). **How to Personalize Learning: A Practical Guide for Getting Started and Going Deeper.** California: Corwin.
- Costa, Arthur L. and Garmston, Robert J. (2002). **Cognitive Coaching A Foundation for Renaissance Schools.** 2nded. Massachusetts: Christopher – Gordon Publishers, Inc.
- Kallick,Bena., and Zmuda, Allison. (2017). **Students at the Center: Personalized Learning with Habits of Mind.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, Robert J. and Simms, Julia. (2012). **Coaching Classroom Instruction: The Classroom Strategies Series.** Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- Rickabaugh, James. (2016). **Tapping the Power of Personalized Learning: A Roadmap for School Leaders.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Sheninger, Eric C. (2017). **Learning Transformed: 8 Keys to Designing Tomorrow’s Schools, Today.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.

บทที่ 2

กระบวนการเรียนรู้

Learning Processes

2.1 แนวคิดหลักการของกระบวนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ (learning process) หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยบูรณาการกับสาระสำคัญ (main concept) ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ (learning outcomes) ที่ได้กำหนดไว้ เช่น กระบวนการแก้ปัญหาที่นำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม นำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นต้น

กระบวนการเรียนรู้มีความสำคัญต่อทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้เป็นหนทางนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนที่มีกระบวนการเรียนรู้จะสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าผู้เรียนต้องการเรียนรู้สิ่งใด ผู้เรียนจะมีวิธีการเรียนรู้ของตนเองนำไปสู่คำตอบที่ต้องการ

ความรู้นั้นล้าสมัยได้ แต่กระบวนการเรียนรู้ไม่เคยล้าสมัย เช่น กระบวนการสังเกต มนุษย์เคยสังเกตดวงดาวในระบบสุริยะจักรวาล แล้วสรุปว่าดาวพลูโตเป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบ ต่อมามนุษย์มีเครื่องมือการสังเกตที่ทันสมัยมากขึ้น สังเกตดาวพลูโตซ้ำแล้วซ้ำอีก จนค้นพบว่าดาวพลูโตมีลักษณะเฉพาะ

จากดาวดวงอื่น อีกทั้งยังเป็นดาวที่เล็กมาก จึงนำมาสู่การจัดให้ดาวพลูโตเป็นเพียงดาวเคราะห์แคระเท่านั้น จากตัวอย่างนี้จะเห็นว่า **ความรู้เปลี่ยนแปลงได้จากกระบวนการเรียนรู้**

การเรียนรู้ยุคใหม่ให้ความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลผลิต (product) ของการเรียนรู้เพียงเท่านั้น เพราะถ้าผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพแล้ว ผลผลิตของการเรียนรู้ย่อมเป็นไปตามที่**ต้องการเสมอ** ในทางกลับกัน หากไม่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ แต่ให้ความสำคัญกับผลผลิตของการเรียนรู้ ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะคัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน เพราะ**ผู้เรียนไม่ทราบวิธีการและขั้นตอน** (กระบวนการเรียนรู้)ที่จะนำไปสู่ผลผลิตที่ต้องการ กล่าวง่ายๆ คือ ผู้เรียนทราบว่าผลผลิตเป็นอย่างไร (ผู้สอนบอกและยกตัวอย่าง) แต่ไม่ทราบว่า**จะต้องทำอย่างไร**

ดังนั้น**กระบวนการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน** โดยบูรณาการไปกับเนื้อหาสาระ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ถือว่าเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในอนาคต

2.2 ประเภทของกระบวนการเรียนรู้

ผู้สอนใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นตัวตั้ง กิจกรรมเป็นตัวตาม การใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นขั้นตอนหลักจะช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างเป็นระบบและเกิดการเรียนรู้ในที่สุด กระบวนการที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรม แบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้ 1) กระบวนการทางสมอง (Cognitive) 2) กระบวนการทักษะปฏิบัติ (Psycho-motor) 3) กระบวนการทางเจตคติ (Affective)

1) กระบวนการทางสมอง / การรู้คิด (Cognitive)

เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทางด้านความรู้ความเข้าใจ และการคิดขั้นสูง มีหลายกระบวนการดังนี้

กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ

- 1) ขั้นสังเกต / ตระหนัก
- 2) ขั้นวางแผนปฏิบัติ
- 3) ขั้นลงมือปฏิบัติ
- 4) ขั้นพัฒนาความรู้ความเข้าใจ
- 5) ขั้นสรุป

กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด

- 1) ขั้นสังเกต / รับรู้
- 2) ขั้นจำแนกความแตกต่าง
- 3) ขั้นหาลักษณะร่วม
- 4) ขั้นระบุชื่อความคิดรวบยอด
- 5) ขั้นทดสอบและนำไปใช้

กระบวนการสร้างความคิดวิจารณ์

- 1) ขั้นสังเกต / รับรู้
- 2) ขั้นอธิบาย
- 3) ขั้นรับฟัง
- 4) ขั้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์
- 5) ขั้นวิจารณ์
- 6) ขั้นสรุป

กระบวนการเรียนรู้ทางภาษา

- 1) ขั้นทำความเข้าใจสัญลักษณ์ สื่อ รูปภาพ เครื่องหมาย
- 2) ขั้นสร้างความคิดรวบยอด
- 3) ขั้นสื่อสารความคิด
- 4) ขั้นพัฒนาความสามารถ

กระบวนการฟัง

- 1) ฟังแล้วจับประเด็น
- 2) ฟังแล้ววิเคราะห์
- 3) ตีความ
- 4) ประเมินคุณค่า

กระบวนการวิเคราะห์

- 1) การจำแนก
- 2) การจัดหมวดหมู่
- 3) การสรุปอย่างสมเหตุผล
- 4) การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่
- 5) การคาดการณ์บนพื้นฐานข้อมูล

กระบวนการตัดสินใจ

- 1) กำหนดปัญหา
 - 2) วิเคราะห์แยกแยะประเด็น
 - 3) กำหนดทางเลือก จัดลำดับ ประเมิน
 - 4) วางแผนทางเลือกที่เป็นประโยชน์
- เพื่อให้ได้ผลการตัดสินใจที่ดี

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

- 1) ขั้นสร้างความสนใจ
- 2) ขั้นสำรวจค้นหา
- 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป
- 4) ขั้นขยายความรู้
- 5) ขั้นประเมิน

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้การวิจัย

- 1) กำหนดปัญหา
- 2) เก็บรวบรวมข้อมูล
- 3) วิเคราะห์ข้อมูล
- 4) สรุปผล
- 5) แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- 1) การแก้ปัญหา
- 2) การให้เหตุผล
- 3) การสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 4) การเชื่อมโยง
- 5) ความคิดสร้างสรรค์

กระบวนการแก้ปัญหา

- 1) แสดงความเข้าใจปัญหา
- 2) วางแผนและลงมือปฏิบัติ
- 3) ใช้ความพยายามในการทำงาน
- 4) อธิบายวิธีการแก้ปัญหา
- 5) แสดงผลการทำงานได้อย่างชัดเจน

กระบวนการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอ

- 1) ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์
ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอ
- 2) จัดระบบและเชื่อมโยงความคิดทางคณิตศาสตร์
- 3) สื่อสารความคิดทางด้านคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

กระบวนการเชื่อมโยง

- 1) สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
- 2) เชื่อมโยงข้อมูลภายในกับข้อมูลภายนอก
- 3) เชื่อมโยงเครื่องหมายสัญลักษณ์
- 4) เชื่อมโยงประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อม
- 5) สร้างความเข้าใจและฝึกฝนจนเกิดความรู้ ทักษะ

กระบวนการคิดสร้างสรรค์

- 1) วิเคราะห์แนวคิดและจัดกลุ่ม
- 2) สังเคราะห์และสร้างแนวคิดใหม่
- 3) ทบทวนแนวคิดใหม่
- 4) ตกแต่งความคิดใหม่ให้สมบูรณ์

กระบวนการทางประวัติศาสตร์

- 1) รวบรวมและคัดเลือกหลักฐาน
- 2) วิเคราะห์และประเมินคุณค่าหลักฐาน
- 3) ตีความหมายหลักฐาน
- 4) สังเคราะห์ข้อมูล

2) กระบวนการทักษะปฏิบัติ (Psycho-motor)

ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น

- 1) ขั้นตระหนักในปัญหาและความจำเป็น
- 2) ขั้นคิดวิเคราะห์ วิจัย
- 3) ขั้นสร้างทางเลือกที่หลากหลาย
- 4) ขั้นประเมินและเลือกทางเลือก
- 5) ขั้นปฏิบัติ
- 6) ขั้นปฏิบัติด้วยความชื่นชม
- 7) ขั้นประเมินผลระหว่างปฏิบัติ
- 8) ขั้นปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ
- 9) ขั้นประเมินผลรวมเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- 1) สังเกต
- 2) การวัด
- 3) จำแนกประเภท
- 4) การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปส – สเปส และ สเปส – เวลา
- 5) การคำนวณ
- 6) การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
- 7) การลงความเห็นข้อมูล
- 8) การพยากรณ์
- 9) การตั้งสมมติฐาน
- 10) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
- 11) การกำหนดและควบคุมตัวแปร
- 12) การทดลอง
- 13) การตีความหมายและลงสรุปข้อมูล

กระบวนการฟัง

- 1) ได้ยิน
ได้ยินแหล่งของเสียง ประสาทหูจะรับเสียง
- 2) รับรู้
สมองจำแนกเสียงไปตามลักษณะโครงสร้างไวยากรณ์
- 3) เข้าใจ
สมองทำความเข้าใจ วิเคราะห์ ตีความเป็นความหมาย
- 4) พิจารณา
พิจารณาสารที่ได้รับมาเชื่อถือได้หรือไม่
- 5) การนำไปใช้
นำสิ่งที่มีความรู้ความเข้าใจไปใช้ให้เกิดประโยชน์

กระบวนการอ่าน

- 1) เตรียมการอ่าน
- 2) อ่าน
- 3) แสดงความคิดเห็น
- 4) อ่านสำรวจ
- 5) ขยายความคิด

กระบวนการอ่าน

- 1) การรับรู้คำ
 - รู้จักและจำรูปคำได้ สามารถอ่านออกเสียงได้
- 2) การเข้าใจประโยคหรือสารที่อ่าน
 - การแปลความ การตีความได้
- 3) การตอบสนองต่อสาร เมื่อเข้าใจสาระ
 - มีความคิด เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย พอใจ ไม่พอใจ

4) การบูรณาการความคิด

- การรวบรวมสรุปความคิดมาผสมผสานเปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิม
- สมองจะเลือกรับและจดจำเฉพาะสิ่งที่ต้องการ

กระบวนการกลุ่ม

- 1) ขึ้นกำหนดเป้าหมาย
- 2) ขึ้นวางแผน
- 3) ขึ้นค้นหาคำตอบ
- 4) ขึ้นประเมินผล
- 5) ขึ้นประยุกต์ใช้

กระบวนการสร้างผลงานจิตกรรม

- 1) เตรียมเฟรม
- 2) ร่างภาพ
- 3) เขียนภาพลายเส้น
- 4) ระบายสีในกลุ่มน้ำหนักสี
- 5) ปิดทองคำเปลวในส่วนที่ต้องการ
- 6) ตัดมสัโดยรวมขั้นตอนสุดท้าย

กระบวนการเทคโนโลยี

- 1) กำหนดปัญหา
- 2) รวบรวมข้อมูล
- 3) แสวงหาวิธีการแก้ปัญหา
- 4) เลือกวิธีการ
- 5) ออกแบบและปฏิบัติการ
- 6) ทดสอบ

- 7) ปรับปรุงแก้ไข
- 8) ประเมินผล

กระบวนการทำงาน

- 1) วิเคราะห์งาน
- 2) วางแผนการทำงาน
- 3) ปฏิบัติตามขั้นตอน
- 4) ประเมินผล

กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ

- 1) สังเกต / รับรู้
- 2) ทำตามแบบ
- 3) ทำเองโดยไม่มีแบบ
- 4) ฝึกให้ชำนาญ

กระบวนการสร้างและการปฏิบัติ

- 1) ขั้นสังเกต / รับรู้
- 2) ขั้นทำตามแบบ
- 3) ขั้นทำเองโดยไม่มีแบบ
- 4) ขั้นฝึกให้ชำนาญ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- 1) ตั้งคำถาม / การกำหนดปัญหา
- 2) สร้างสมมติฐาน
- 3) เก็บรวบรวมข้อมูล
- 4) วิเคราะห์และแปลความหมาย
- 5) ลงข้อสรุปและการสื่อสาร

องค์ประกอบของดนตรี (element of music)

- 1) ทำนอง
- 2) จังหวะ
- 3) เสียงประสาน
- 4) สีสิ้นของเสียง
- 5) เนื้อดนตรี

ทัศนธาตุ ปัจจัยการมองเห็นส่วนที่ประกอบกันเป็นภาพ

- 1) จุด
- 2) เส้น
- 3) น้ำหนักที่ว่าง
- 4) รูปทรง
- 5) รูปร่าง
- 6) สี
- 7) ลักษณะพื้นผิว

องค์ประกอบของนาฏศิลป์

- 1) จังหวะ
- 2) ทำนอง
- 3) การเคลื่อนไหว
- 4) อารมณ์ความรู้สึก
- 5) ภาษาท่า
- 6) นาฏศัพท์
- 7) รูปแบบการแสดง
- 8) การแต่งกาย
- 9) การตีบท

กระบวนการทางประวัติศาสตร์

- 1) รวบรวมและคัดเลือกหลักฐาน
- 2) วิเคราะห์และประเมินคุณค่าหลักฐาน
- 3) ตีความหมายหลักฐาน
- 4) สังเคราะห์ข้อมูล

3) กระบวนการทางเจตคติ (Affective)

กระบวนการสร้างความตระหนัก

- 1) ขั้นสังเกต / รับรู้
- 2) ขั้นวิจารณ์
- 3) ขั้นสรุป

กระบวนการสร้างเจตคติ

- 1) ขั้นสังเกต / รับรู้
- 2) ขั้นวิเคราะห์
- 3) ขั้นสรุป

กระบวนการสร้างค่านิยม

- 1) ขั้นสังเกตและตระหนัก
- 2) ขั้นประเมินเชิงเหตุผล
- 3) ขั้นกำหนดค่านิยม
- 4) ขั้นวางแผนปฏิบัติ
- 5) ขั้นปฏิบัติด้วยความชื่นชม

2.3 ความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้

“กระบวนการเรียนรู้ที่ดี นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ”

ความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ หมายความว่า การคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้และธรรมชาติของผู้เรียน นำไปดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จนผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้มีความเป็นอิสระจากเนื้อหาสาระ (content free) คือ สามารถใช้กระบวนการเรียนรู้ใดๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัดว่าจะต้องใช้กระบวนการเรียนรู้กับเนื้อหาสาระใดเนื้อหาสาระหนึ่งเท่านั้น เช่น กระบวนการวิเคราะห์ สามารถใช้กับกับเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ ศิลปะ ดนตรี กีฬา สุขศึกษา เป็นต้น

ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ผู้สอนต้องมีความชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อะไร ซึ่งผู้สอนควรกำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเลือกกระบวนการเรียนรู้ หากผู้สอนเลือกกระบวนการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อมทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้ตามผลลัพธ์ที่กำหนด เช่น ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม แต่ใช้กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ มาเป็นกระบวนการเรียนรู้ อย่างนี้จะทำให้ผู้เรียนไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องเลือกใช้กระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้แล้วจะนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ เรียกว่า **สาระและกิจกรรม (Process as the content)** ดังกรณีศึกษาต่อไปนี้

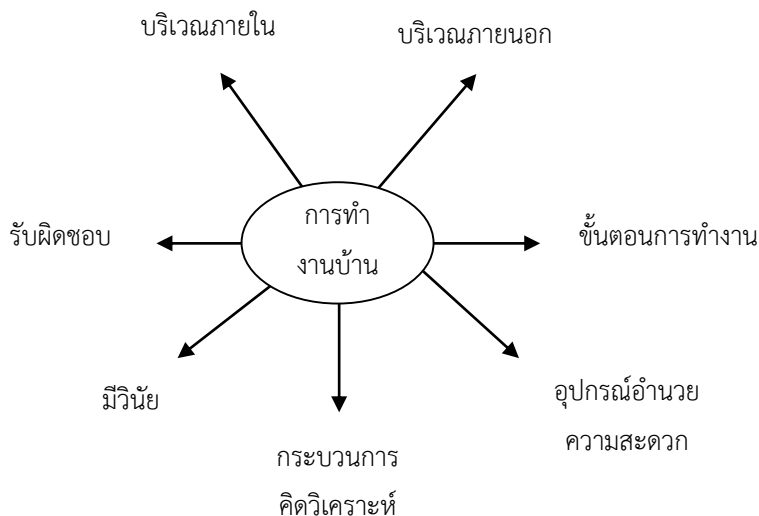
กรณีศึกษา:

การใช้กระบวนการเรียนรู้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ การทำงานบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง

1. ผลการเรียนรู้ (learning outcomes)

วิเคราะห์หลักการทำงานบ้าน ขั้นตอนการทำงาน อุปกรณ์อำนวยความสะดวก มีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ มีวินัย และรับผิดชอบในการทำงาน

2. ความคิดรวบยอดหลัก (main concept)



3. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (sub concept และ topic)

3.1 การทำงานบ้าน

3.2 บริเวณภายใน

- การทำความสะอาดห้อง
- ห้องนอน

- ห้องครัว
- ห้องน้ำ
- ห้องพักผ่อน และ
- เครื่องนุ่งห่มและของใช้

3.3 บริเวณภายนอก

- พื้นที่รอบบ้าน
- สนาม
- ต้นไม้
- ทางเดิน

3.4 อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

- ไม้กวาด
- ถัง
- ไม้ถูบ้าน
- กะละมัง
- ไม้ชนไก่
- น้ำยาทำความสะอาด
- ผ้าเช็ด

3.5 ขั้นตอนการทำงาน

- การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้
- วางแผนการทำงาน
- ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของที่จะดูแลทำความสะอาด
- ดำเนินตามขั้นตอนที่วางแผน
- สังเกตดูแลทำความสะอาดและความเรียบร้อย

4. สมรรถนะ

- 1) ความสามารถในการคิด
- 2) ความสามารถในการแก้ปัญหา

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1) มีวินัย
- 2) มีความรับผิดชอบในการทำงาน

6. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) วิเคราะห์ขั้นตอนการทำความสะอาดบ้านทั้งบริเวณภายในและภายนอกได้
- 2) วิเคราะห์ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดแต่ละบริเวณพื้นที่ได้
- 3) วิเคราะห์และแสดงขั้นตอนการทำความสะอาดบ้านได้อย่างมีความรับผิดชอบ
- 4) มีวินัยในการดูแลและจัดเก็บอุปกรณ์หลังทำความสะอาดบ้านเสร็จ

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน)

7.1 การจำแนก

- 1) ผู้สอนให้ผู้เรียนดูสภาพวิถีชีวิตภายในบ้านและนอกบ้านทุกๆ ไป
- 2) ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์เหตุผลและความจำเป็นและประโยชน์ของการ

ทำงานบ้าน

- 3) ผู้เรียนร่วมกันศึกษาขั้นตอนการทำความสะอาดบ้านในลักษณะต่างๆ

* กิจกรรมข้อที่ 1 – 3 ตอบสนองจุดประสงค์ข้อที่ 1

7.2 การจัดหมวดหมู่

- 4) ผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามความสนใจที่จะทำงานบ้าน
- 5) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำงานบ้าน
- 6) ผู้เรียนวิเคราะห์อุปกรณ์ที่จะใช้ให้เหมาะสมกับบ้านและพื้นที่

* กิจกรรมข้อที่ 4 – 6 ตอบสนองจุดประสงค์ข้อที่ 1 และ 2

7.3 การสรุปอย่างสมเหตุสมผล

7) ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปขั้นตอนและพื้นที่ก่อนที่จะลงมือทำงานบ้าน

*** กิจกรรมข้อที่ 7 บรรลุจุดประสงค์ข้อที่ 1 และ 2**

7.4 การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่

8) ผู้เรียนร่วมกันทำงานบ้านจากสถานการณ์จำลองที่ผู้สอนกำหนดขึ้น

9) ผู้เรียนร่วมกันทำความสะอาดและจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

10) ผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการทำงานบ้านและสะท้อนผล

*** กิจกรรมข้อที่ 8 - 10 บรรลุจุดประสงค์ข้อที่ 3 และ 4**

7.5 การคาดการณ์บนพื้นฐานของข้อมูล

11) ผู้เรียนร่วมกันวางแผนการทำงานบ้านตามสถานการณ์สมมติที่กำหนด

12) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดดีและจุดที่ต้องปรับปรุงของแผน

13) ผู้เรียนปรับปรุงแผนการทำงานบ้านตามข้อเสนอแนะของแต่ละกลุ่ม

*** กิจกรรมข้อที่ 11 - 13 บรรลุจุดประสงค์ข้อที่ 1, 2 และ 3**

8. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

- 1) รูปภาพบ้าน
- 2) อุปกรณ์ทำความสะอาด
- 3) ห้องเรียน
- 4) ห้องปฏิบัติการ
- 5) บริเวณโรงเรียน
- 6) แหล่งสืบค้นทาง Internet

9. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
1. สามารถอธิบายขั้นตอนการทำความสะอาดบ้านทั้งบริเวณภายในและภายนอกได้	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ผู้เรียน	70%
2. วิเคราะห์ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดแต่ละบริเวณพื้นที่ได้	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ผู้เรียน	70%
3. วิเคราะห์และแสดงขั้นตอนการทำความสะอาดบ้านได้อย่างมีความรับผิดชอบ	การสังเกต การตรวจผลงาน	แบบสังเกต แบบประเมินผลงาน	ผู้เรียน ผลงาน	70% 80%
4. มีวินัยในการดูแลและจัดเก็บอุปกรณ์หลังทำความสะอาดบ้าน	การสังเกต	แบบสังเกต	ผู้เรียน	70%

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ (ระบุพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในประเด็นต่อไปนี้)

1. ความรู้ที่ลึกซึ้ง (deep knowledge)

.....

.....

.....

2. การถักทอความรู้ (weaving)/ การสังเคราะห์

.....

.....

.....

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

.....

4. สิ่งที่คุณสอนคิดว่าเป็นจุดแข็งของการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

5. สิ่งที่คุณสอนต้องพัฒนา

.....

.....

.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การระบุพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากได้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนแต่ละหน่วยที่เป็นภาพรวมเพื่อเป็น**ฐานข้อมูล (based – line data)** ในการพัฒนาผู้เรียน การปรับปรุงการวางแผนการจัดการเรียนรู้ของครู รวมทั้งเป็นแนวทางให้ครูทำวิจัยในชั้นเรียน

ความหมายของหัวข้อบันทึกหลังการสอน

1. **ความรู้ที่ลึกซึ้ง (deep knowledge)** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจที่เป็นความคิดรวบยอดหลัก (main concept) ซึ่งเกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการประเมินหรือการทดสอบ เมื่อได้เรียนรู้ในแต่ละหน่วย ตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด

2. **กระบวนการคิดที่นำความรู้ไปใช้หรือถักทอความรู้ / การสังเคราะห์ (weaving)** หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในด้านกระบวนการคิด การนำความรู้ไปใช้ โดยวัดและประเมินจากการสังเกตการณ์ทำงานหรือการทำกิจกรรม

3. **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** หมายถึง ผลการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ที่มีข้อมูลมาจากเครื่องมือการประเมินที่เป็นระบบและชัดเจน

4. **แนวทางการพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงแผนการสอน** หมายถึง การระบุสภาพและประเด็นที่เป็นจุดเด่นของการสอนของครู และประเด็นของการวิธีการพัฒนาผู้เรียนและแผนการสอน

4.1 สิ่งที่คุณสอนคิดว่าเป็นจุดแข็งของการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและชัดเจน

4.2 สิ่งที่คุณสอนต้องพัฒนา จุดอ่อนของการออกแบบและการดำเนินกิจกรรม รวมทั้งวิธีการประเมิน

แนวทางการบันทึกหลังการสอน

1. ความรู้ที่ลึกซึ้ง (deep knowledge)

ระบุผลที่ผู้เรียนผ่านการประเมินด้านความคิดรวบยอดหลัก (main concept) ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. กระบวนการคิดที่นำความรู้ไปใช้หรือถ่ายทอดความรู้ / การสังเคราะห์ (weaving)

ระบุการใช้กระบวนการคิดของผู้เรียนที่นำไปใช้ในการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ระบุพฤติกรรมของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งมีข้อมูลมาจากผลการประเมินที่ชัดเจน

4. สิ่งที่คุณสอนคิดว่าเป็นจุดแข็งของการจัดการเรียนรู้

ระบุแนวปฏิบัติที่ดีหรือเทคนิควิธีการที่ทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ หรือปัจจัยที่สนับสนุนอื่นๆ

5. แนวทางการพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงแผนการสอน

ระบุสภาพและประเด็นที่เป็นจุดเด่นของการสอนของครูและประเด็นของวิธีการพัฒนาผู้เรียนและแผนการสอน

แบบประเมินความมีวินัย

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้มีผู้ประเมิน 3 ฝ่าย คือ ตนเอง เพื่อน และครู ข้อมูลการประเมินมาจาก 3 ฝ่าย เพื่อพิจารณาในการตัดสินผลการประเมิน
2. เขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน ดังนี้
 - 1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง
 - 2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น
 - 3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน				รวม
	ตั้งใจ ในการ เรียนรู้	ปฏิบัติงาน บรรลุ เป้าหมาย	อดทน ต่อสิ่งยั่ว ยุ	รับผิดชอบ ต่อตนเอง และส่วนรวม	

แบบประเมินความรับผิดชอบ

คำชี้แจง

เขียนคะแนนความรับผิดชอบในการทำงานแต่ละด้านลงในช่องผลการประเมิน

- 1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง
- 2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น
- 3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

ชื่อ – สกุล	ผลการประเมิน				รวม
	ตั้งใจ ทำงาน ที่ได้รับ มอบหมาย	ทำงาน เป็น ขั้นตอน	ปฏิบัติงาน เต็มความ สามารถ	งานเสร็จ ตรงเวลา	

แบบประเมินการคิดวิเคราะห์

คำชี้แจง

1. แบบสังเกตนี้ใช้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ซึ่งใช้ประเมินระหว่างการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ โดยผู้เรียน เพื่อน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้อง
2. เขียนคะแนนในช่องผลการประเมินที่สังเกตพบจากพฤติกรรมของผู้เรียน

ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					รวม
	การ จำแนก	การจัด หมวดหมู่	การสรุป อย่าง สมเหตุ สมผล	การ ประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ ใหม่	การ คาดการณ์ บนพื้น ฐานข้อมูล	

เกณฑ์การให้คะแนนการคิดวิเคราะห์

ที่	รายการ	ระดับการประเมิน		
		๑	๒	๓
๑	การจำแนก	จำแนกความเหมือนความต่าง	จำแนกความเหมือนความต่างได้ถูกต้อง	จำแนกความเหมือนความต่างและจัดเป็นหมวดหมู่ได้ถูกต้อง
๒	การจัดหมวดหมู่	จัดเป็นหมวดหมู่	จัดเป็นหมวดหมู่ได้ถูกต้อง	อธิบายลักษณะของแต่ละหมวดหมู่ที่จัดได้ถูกต้อง
๓	การสรุปอย่างสมเหตุสมผล	การสรุป	การสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล	อธิบายเหตุผลชัดเจนในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล
๔	การประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ใหม่	การประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ใหม่	การประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม	อธิบายเหตุผลผลการประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างชัดเจน
๕	การคาดการณ์ บนพื้นฐานข้อมูล	ใช้ข้อมูลเพียงเล็กน้อย ในการคาดการณ์	ใช้ข้อมูลเพียงสองด้าน ในการคาดการณ์	ใช้ข้อมูลหลายด้าน ในการคาดการณ์

แบบทดสอบความเข้าใจในการทำงานบ้าน

คำชี้แจง จงตอบคำถามและให้เหตุผลเกี่ยวกับการทำงานบ้านดังต่อไปนี้

1. ระบุความแตกต่างระหว่างบริเวณภายในและบริเวณภายนอกของบ้าน

.....

.....

.....

.....

2. เพราะเหตุใดการทำงานบ้านจึงเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในบ้านทุกคน

.....

.....

.....

.....

3. จงอธิบายถึงประโยชน์และข้อจำกัดของขั้นตอนการทำงานบ้าน

.....

.....

.....

.....

4. จงวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกทำความสะอาดบ้าน

.....

.....

.....

.....

จากที่ได้แสดงตัวอย่างการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว ได้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การจำแนก

มี 3 กิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ 1 ข้อ

2) การจัดหมวดหมู่

มี 3 กิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ 2 ข้อ

3) การสรุปอย่างสมเหตุสมผล

มี 1 กิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ 2 ข้อ

4) การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่

มี 3 กิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ 2 ข้อ

5) การคาดการณ์บนพื้นฐานข้อมูล

มี 3 กิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ 3 ข้อ

จะเห็นได้ว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้นั้น แต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ จะมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแต่ละขั้นตอนมารองรับ ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้ผู้สอนสามารถกำหนดขึ้นได้อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน

ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ จะมีกิจกรรมการเรียนรู้มารองรับที่กิจกรรมก็ได้ตามความเหมาะสม และกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านั้นจะต้องสามารถตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน โดยมีทางเลือกดังนี้

- 1 กิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนองหลายจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 กิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนอง 1 จุดประสงค์การเรียนรู้
- หลายกิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนองหลายจุดประสงค์การเรียนรู้
- หลายกิจกรรมการเรียนรู้ ตอบสนอง 1 จุดประสงค์การเรียนรู้

ในทางปฏิบัติผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สั้นและกระชับ ทำกิจกรรมการเรียนรู้บ่อยๆ แต่ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ได้มาก ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีเวลาที่จะใช้สมาธิและการมีจิตจดจ่อ (minds-on) อยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านั้น นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่มากเกินไป ยังเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้เรียนมุ่งมั่นพยายามที่จะทำให้สำเร็จอีกด้วย

กล่าวโดยสรุปแล้ว กระบวนการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ในอนาคตของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนต้องบูรณาการกับเนื้อหาสาระและแปลงไปเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียน

**ผู้สอนเลือกใช้กระบวนการเรียนรู้
เป็นกรอบการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
ที่นำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์**

2.4 กระบวนการเรียนรู้เอื้อต่อ Personalized Learning

การเรียนรู้ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นการเรียนรู้ส่วนบุคคล (personalized learning) คือ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ตามที่ผู้เรียนนัดเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องการ

ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนวิเคราะห์และเลือกใช้กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนัดตามแบบการเรียนรู้ learning style ของแต่ละคน แต่ยังคงมีเป้าหมายการเรียนรู้เดียวกัน เมื่อผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่ตนเองนัด จะสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น

การเรียนรู้ส่วนบุคคล เป็นวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่ที่มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วยในการเรียนรู้มากมาย และอุปกรณ์เหล่านั้น สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ได้ในทุกสถานที่ทำให้สามารถ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว อยากเรียนรู้เรื่องใดก็สามารถเรียนรู้ได้ทันทีต่างจากอดีต ที่การเรียนรู้ต้องเรียนจากผู้สอนเป็นหลัก จึงทำให้ขาดโอกาสที่จะใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเต็มที่

ปัจจุบันแตกต่างจากอดีตผู้เรียนแต่ละคนมีสิ่งที่ตนเองสนใจและต้องการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน อีกทั้งผู้เรียนยังมีกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่เหมือนกันอีกด้วย ดังนั้นผู้สอนในยุคปัจจุบันจึงไม่สามารถบังคับหรือกำหนดวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเหมือนกันทุกคนได้อีกต่อไป ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจหรือต้องการอยากเรียนรู้ ใช้วิธีการหรือกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง พื้นที่ของการเรียนรู้จะเปลี่ยนจากห้องเรียนในโลกความเป็นจริง ไปเป็นห้องเรียนในโลกเสมือน ห้องเรียนออนไลน์มากขึ้น

กระบวนการเรียนรู้จะช่วยตอบโจทย์การเรียนรู้ส่วนบุคคลในยุคปัจจุบันได้อย่างแท้จริง เพราะกระบวนการเรียนรู้ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่นั้นหมายความว่า ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้ตลอดเวลา โดยไม่มีข้อจำกัดว่าจะใช้เมื่อไหร่ ใช้ที่ใด เพราะข้อจำกัดเหล่านี้ตอบโจทย์ได้ด้วยอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และ Smart Phone มีครืออยู่ในโลกออนไลน์ อยากรู้อะไรหรืออยากทำอะไรให้เป็น คำตอบอยู่ในโลกออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้หากใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม

2.5 แนวทางการใช้กระบวนการเรียนรู้

การนำกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นไปใช้ออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ มีข้อตกลงในการนำไปใช้คือ

- 1) ถ้านำกระบวนการเรียนรู้ใดมาจะต้องนำมาทุกขั้นตอน
- 2) ห้ามสลับขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้
- 3) สามารถสอดแทรกกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เข้ากันได้

นอกจากนี้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ จำเป็นต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นด้วยตนเอง แทนที่ผู้สอนจะเป็นผู้ปฏิบัติเสียเอง

กิจกรรมการเรียนรู้เหล่านั้นควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนอยากปฏิบัติด้วย เพราะหากผู้เรียนไม่อยากปฏิบัติจะไม่เกิดประโยชน์ เพราะสภาวะทางอารมณ์ของผู้เรียนไม่พร้อมจะเรียนรู้และไม่อยากทำกิจกรรม

ในระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนควรทำหน้าที่เป็นโค้ช (coaching) ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุดโดยการใช้คำถามกระตุ้นการคิด การให้คำชี้แนะ การตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน (checking for understanding) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed - forward)

สำหรับบทบาทของผู้เรียนในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้นั้น ควรปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่น มีวินัย ตลอดจนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยการแสดงบทบาทเหล่านี้จะต้องมาจากการมีแรงจูงใจภายใน ที่ผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

**ผู้สอนเลือกใช้กระบวนการเรียนรู้
ให้สอดคล้องกับประเภทของสาระสำคัญ
และธรรมชาติของผู้เรียน**

บรรณานุกรม

- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2556). **จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2558). **การโค้ชเพื่อการรู้คิด.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- Bray, Barbara., and McClaskey, Kathleen. (2017). **How to Personalize Learning: A Practical Guide for Getting Started and Going Deeper.** California: Corwin.
- Costa, Arthur L. and Garmston, Robert J. (2002). **Cognitive Coaching A Foundation for Renaissance Schools.** 2nded. Massachusetts: Christopher – Gordon Publishers, Inc.
- Kallick,Bena., and Zmuda, Allison. (2017). **Students at the Center: Personalized Learning with Habits of Mind.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, Robert J. and Simms, Julia. (2012). **Coaching Classroom Instruction: The Classroom Strategies Series.** Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- Rickabaugh,James.(2016). **Tapping the Power of Personalized Learning: A Roadmap for School Leaders.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Sheninger, Eric C. (2017). **Learning Transformed: 8 Keys to Designing Tomorrow’s Schools, Today.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.

บทที่ 3

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

3.1 ความหมายของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นทักษะหนึ่งในทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตในโลกอนาคตได้อย่างมีคุณภาพ จัดเป็นทักษะเชิงประยุกต์ (apply skill)

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นความชำนาญหรือความสามารถในการใช้กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้จินตนาการและการถ่ายทอดใช้ทักษะในการสร้างสิ่งที่มีเอกลักษณ์ของตน จนทำให้เกิดสิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาต่อยอดขึ้นจากของเดิม

นวัตกรรมอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ ผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ โดยอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วน และอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่งหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของผู้เรียน เป็นทักษะการใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยใช้ความรู้และจินตนาการของตนเองนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรมต่างๆ ที่อยู่ในรูปของวิธีการ เทคนิค การปฏิบัติงาน ตลอดจนสิ่งประดิษฐ์ที่จับต้องได้ ที่มาจากแนวคิด แรงบันดาลใจ แนวคิดที่แปลกใหม่ของผู้เรียน

3.2 พื้นฐานของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมีความคิดสร้างสรรค์เป็นพื้นฐานที่สำคัญซึ่งความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการคิดริเริ่มเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนาสิ่งใหม่ขึ้น (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555) โดยใช้วิธีการคิดที่หลากหลาย เช่น การคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม และการคิดอย่างละเอียดลออ (Torrance. 1977)

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่หลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ที่ระบุว่าความคิดสร้างสรรค์มีองค์ประกอบ 3 มิติ ดังนี้ (Guilford. 1988)

1) มิติด้านกระบวนการคิด เป็นกระบวนการที่สมองจัดกระทำกับข้อมูลต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ความจำ การคิดในมุมมองที่หลากหลาย การคิดลงสรุป และการคิดเชิงประเมิน

2) มิติด้านเนื้อหา เป็นสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดกระบวนการคิด ได้แก่ ภาพ สัญลักษณ์ ภาษา พฤติกรรม

3) มิติด้านผลผลิตของการคิด เป็นผลที่เกิดจากการใช้กระบวนการคิดที่อยู่บนพื้นฐานของเนื้อหาหรือสิ่งเร้า

ทฤษฎีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ของ Frank Williams (Williams. 1969) ระบุว่าจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย มิติด้านเนื้อหา มิติด้านการจัดการเรียนรู้ และมิติด้านพฤติกรรมผู้เรียน

โดยมิติด้านเนื้อหา เป็นการสอดแทรกการคิดสร้างสรรค์ไว้ในทุกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ส่วนมิติด้านการจัดการเรียนรู้นั้นมีอยู่ 18 แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดสร้างสรรค์

ส่วนมิติด้านพฤติกรรมผู้เรียน เรียกว่า **Williams' Taxonomy** แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ **1) ลักษณะการรู้คิดของผู้เรียน** ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม การคิดละเอียดลออ และ **2) คุณลักษณะส่วนบุคคล** ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความกล้าเสี่ยง ความอยากทำสิ่งที่มีความซับซ้อน (**complexity**) และการชอบใช้ความคิดและจินตนาการ

สำหรับความคิดสร้างสรรค์ได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยมาเป็นระยะเวลายาวนาน มีข้อค้นพบหลายประการโดยเฉพาะผลการวิจัยทางด้านการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับต่างๆ

งานวิจัยของ สมพร หลิมเจริญ (2552) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford มาใช้ในการเสริมสร้างศักยภาพของผู้สอน โดยกระตุ้นให้ผู้สอนนำไปพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน นำไปใช้ในลักษณะของการบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของตนเองตามปกติ ไม่แยกสอนออกมาต่างหาก โดยให้ความสำคัญกับมิติของการคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการคิด ด้านเนื้อหาของการคิด และด้านผลผลิตของการคิด โดยในส่วน of กระบวนการคิดได้นำแนวคิดของ **Williams' Taxonomy** ด้านลักษณะการรู้คิด 4 ประการ ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม และการคิดละเอียดลออ มาใช้ในกิจกรรมกระตุ้นการคิดของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้สอนยังแสดงบทบาทการกระตุ้นผู้เรียนให้ใช้ศักยภาพด้านการคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น

ความกล้าเสี่ยง ความอยากทำสิ่งที่มีความซับซ้อนและการใช้ความคิดและจินตนาการของผู้เรียน

ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creative and innovation) นั้น มาจากสมองใช้ความหลากหลายของประสบการณ์ การสะสมความคิดใหม่ๆ ผู้สอนจะต้องเปิดพื้นที่ให้กับผู้เรียนโดยขจัดความเคยชินหรือ**พื้นที่แห่งความปลอดภัย (comfort zone)** โดยใช้กระบวนการโค้ชให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ สามารถรู้จัก และเติบโตอย่างมีส่วนร่วม (inclusive growth)

3.3 การคิดที่นำไปสู่การสร้างสรรค์และนวัตกรรม

นวัตกรรม คือ สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้นซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ การกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ โดยสิ่งนั้นอาจเป็น**สิ่งใหม่ทั้งหมด** หรือ**ใหม่เพียงบางส่วน**และอาจ**ใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่งหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง** โดยทั่วไปนวัตกรรมเป็นสิ่งที่กำลังอยู่ในกระบวนการพิสูจน์ทดสอบหรือได้รับการยอมรับนำไปใช้บ้างแล้วแต่ยังไม่แพร่หลายหรือเป็นส่วนหนึ่งของระบบปกติ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555)

นวัตกรรมเกิดขึ้นได้จากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีกระบวนการคิด 6 ขั้นตอน ก่อนเริ่มกิจกรรมการพัฒนานวัตกรรมใดๆ (Department of Education, Employment and Workplace Relations. 2009) ดังนี้

- 1) การคิดวิเคราะห์ความต้องการนวัตกรรม
- 2) การสังเคราะห์ความคิดที่นำไปสู่นวัตกรรม
- 3) การแสวงหาความร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรม

4) การสะท้อนความคิดร่วมกัน

5) การลงสรุปความคิด

6) การประเมินความคิด

โดยที่แนวความคิดหรือ idea จะเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้กระบวนการคิด ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม (Chell and Athayde. 2009)

บุคคลที่มีจิตนวัตกรรมการ (creative mind) จะมีคุณลักษณะที่สำคัญดังนี้ (Halligan. 2009)

- 1) มองกิจกรรมต่างๆ ว่าเป็นโอกาสของการเรียนรู้
- 2) มองเห็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขด้วยนวัตกรรม
- 3) เชื่อมโยงความคิดได้ดี
- 4) กำหนดเป้าหมายที่ท้าทายความสามารถของตนเองได้
- 5) มีวินัยในตนเองในการดำเนินการต่างๆ

3.4 องค์ประกอบของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ดังนี้ (Williams. 1969, Torrance. 1977, Guilford. 1988, Anderson and Krathwohl. 2001, Department of Education, Employment and Workplace Relations. 2009, Griffith University. 2011, Partnership for 21st century skills. 2011, Beers. 2013)

1) การคิดอย่างสร้างสรรค์

(think creatively)

2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์

(work creatively with others)

3) การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ

(implement innovation)

โดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1. การคิดอย่างสร้างสรรค์

- 1.1 คิดริเริ่มในสิ่งที่เป็นประโยชน์
- 1.2 ใช้เทคนิควิธีการคิดอย่างหลากหลาย
- 1.3 ใช้ความคิดที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและความรู้
- 1.4 แสดงความคิดของตนเองต่อผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.5 ประเมินและปรับปรุงความคิดของตนเอง

2. การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์

- 2.1 สื่อสารความคิดของตนเองกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นใหม่ๆ ของบุคคลอื่น
- 2.3 คิดริเริ่มในการปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท
- 2.4 ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ
- 2.5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นเพื่อความสำเร็จของงาน
- 2.6 เคารพความคิดของคนอื่น

3. การสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ

- 3.1 วางแผนดำเนินการพัฒนานวัตกรรมจากคิติดสร้างสรรค์
- 3.2 พัฒนานวัตกรรมตามแผนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.3 ประเมินคุณภาพของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
- 3.4 ปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องของนวัตกรรมให้ดีขึ้น

3.5 การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของผู้เรียนใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง (Hondzel. 2013)

โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem – based learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (project – based learning) โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน การนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคมและชุมชนมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนร่วมกันใช้ความคิดและจินตนาการบนพื้นฐานของความรู้ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม (Bell. 2010, Rotherham and Willingham. 2010)

การเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ โดยผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ดังนี้ (McGinn. 2007)

- 1) มีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- 2) การสะท้อนผลการปฏิบัติ
- 3) การปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบท

4) การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีที่ส่งเสริมการเรียนรู้กับผู้เรียน

5) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลที่หลากหลาย

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีหลักการสำคัญอยู่ 9 ประการ ที่ผู้สอนควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้ (Saavedra and Opfer. 2012)

1) สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน

2) กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิด

3) พัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและการคิดขั้นสูง

4) ส่งเสริมให้ผู้เรียนถ้อยแถลงการเรียนรู้

5) พัฒนากระบวนการเรียนรู้

6) แก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน

7) ใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

8) ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

9) กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

นอกจากนี้ผู้สอนควรจัดบรรยากาศของการเรียนรู้ให้มีความท้าทาย มีอิสระทางความคิด มีทรัพยากรสนับสนุน และผู้สอนให้การส่งเสริมผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (Adams. 2005) อีกทั้งยังต้องยึดหลักการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ดังต่อไปนี้ (McGinn. 2007)

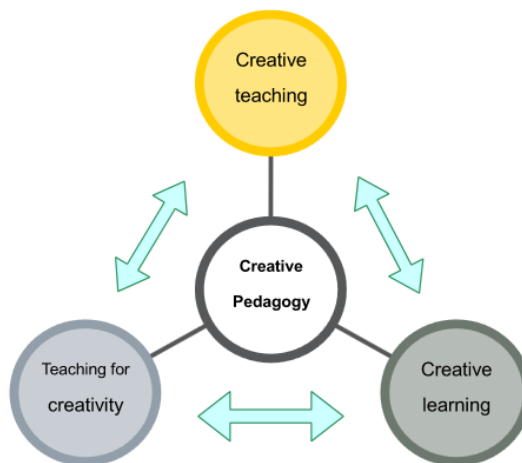
- 1) การเรียนรู้ในลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนกับผู้เรียน
- 2) ส่งเสริมวินัยในตนเองของผู้เรียน
- 3) เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน
- 4) ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้วิธีการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง
- 5) ผู้สอนใช้การสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาแก่ผู้เรียน
- 6) การให้ผลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์

ผู้สอนควรวิเคราะห์ธรรมชาติของผู้เรียนและใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการจัดบริบทของการเรียนรู้และกำหนดโจทย์ของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้เช่นเดียวกัน (Chell and Athayde. 2009)

การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม จำเป็นที่กระบวนการจัดการเรียนการสอนจะต้องมีความสร้างสรรค์ เรียกว่า **Creative Pedagogy** ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้ (Lin. 2011)

- 1) การสอนอย่างสร้างสรรค์ (creative teaching)
- 2) การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ (creative learning)
- 3) การสอนที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ (teaching for creativity)

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ทั้งสามองค์ประกอบของ Creative pedagogy แสดงได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพ 2 Creative pedagogy ที่ส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

นอกจากนี้แล้วการจัดการเรียนรู้ยังต้องบูรณาการทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรมร่วมกับเนื้อหาสาระต่างๆ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยยึดหลักการบูรณาการ 3 ประการ ดังนี้ (Beers. 2013)

1) การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงรอบตัว **ผู้เรียน** เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมและชุมชน ซึ่งช่วยทำให้ผู้เรียนมีมุมมองแบบองค์รวม การคิดเชื่อมโยง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดสร้างสรรค์

2) การเชื่อมโยงสาระสำคัญ (main concepts) ต่างๆ ให้ผู้เรียน ได้นำไปใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนตลอดจนบุคคลอื่นๆ

3) การส่งเสริมสนับสนุนและกำกับติดตามกระบวนการเรียนรู้และ **กระบวนการคิด**ของผู้เรียน และกระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชการรู้คิด (cognitive coaching) การสร้างแรงบันดาลใจ (inspiration) ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจ (motivation) ให้กับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความมุ่งมั่นที่จะใช้ความคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ จนประสบความสำเร็จ (Chell and Athayde. 2009)

3.6 การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง การนำความรู้ที่ครบวงจรในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มาจากการนำความคิดรวบยอดหลักต่างๆ รวมทั้งสมรรถนะและคุณลักษณะมาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกและโค้ชการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่กำหนด การออกแบบหน่วยการเรียนรู้เป็นการนำคำอธิบายสาระการเรียนรู้มาวิเคราะห์ความคิดรวบยอดหลัก ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ เวลาเรียน และการวัดประเมินผล (วิชย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา. 2556)

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ มีตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

- 1) ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของผู้เรียน
- 2) เชื่อมโยงการเรียนรู้สาระสำคัญที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ควบคู่กับการพัฒนาสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3) นำสาระสำคัญที่เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิต
- 4) ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง เช่น คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์
- 5) ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า สืบค้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6) ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ดี ควรมีความสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน

ปัจจัยกำหนดที่ต้องพิจารณาในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่

1) ธรรมชาติของผู้เรียน

2) สาระสำคัญ

3) สมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

โดยที่การบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงความคิดรวบยอดต่างๆ แล้วนำไปออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผล โดยทั่วไปมี 4 แนวทางดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544)

1) การบูรณาการโดยผู้สอนคนเดียว ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยเชื่อมโยงสาระสำคัญต่างๆ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเพียงคนเดียว

2) การบูรณาการแบบคู่ขนาน ผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันจัดการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์สาระสำคัญให้สอดคล้องเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

3) การบูรณาการแบบสหวิทยาการ การบูรณาการในลักษณะนี้เป็นการนำสาระสำคัญจากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้

4) การบูรณาการแบบโครงการ ผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการสาระสำคัญต่างๆ เป็นโครงการ โดยผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสร้างสรรค์โครงการอย่างสอดคล้องกับสาระสำคัญที่กำหนดไว้ ใช้เวลาเรียนอย่างต่อเนื่องจนครบทุกสาระสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม (Constructivism)

Constructivism เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้อธิบายว่าบุคคลสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจของตนเองต่อสิ่งต่างๆ จากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างประสบการณ์ที่ได้รับกับกระบวนการคิดของตน

แนวคิด **Constructivism** นำเสนอโดย **Jean Piaget** ประมาณปี ค.ศ. 1929 การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิมมีจุดเน้นให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้อย่างหลากหลายจนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระได้ด้วยตนเอง (Piaget. 1929, Good. and Brophy. 1994, Richardson. 2003, Cooperstien. and Kocevar. 2004, Giesen. 2004, Baker. McGraw. and Peterson. 2009)

การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม มีหลักการที่สำคัญดังต่อไปนี้ (Good and Brophy. 1994, Baker. McGraw. and Peterson. 2009)

- 1) ผู้เรียนทุกคนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจของตนเองได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
- 2) การเรียนรู้ใหม่เกิดมาจากความรู้เดิมที่มีอยู่โดยกระบวนการ **Assimilation** และ **Accommodation** ที่ Piaget ได้อธิบายไว้
- 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมจะเป็นปัจจัยช่วยส่งเสริมการเรียนรู้
- 4) การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ การทดลอง การสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่น โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยการวางแผนการเรียนรู้ การจัดเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ และการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังเป็นโค้ชการรู้คิดให้กับผู้เรียน โดยใช้การตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดมากกว่าการบอกความรู้และการตอบคำถามของผู้เรียน (Cooperstien. and Koccevar. 2004, Giesen. 2004, Baker. McGraw. and Peterson. 2009)

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม มีดังนี้ (Cooperstien. and Koccevar. 2004, Giesen. 2004, Baker. McGraw. and Peterson. 2009)

- 1) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้
- 3) กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง
- 4) จัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งบรรยากาศทางกายภาพ บรรยากาศทางสังคม และบรรยากาศทางจิตวิทยาให้เอื้อต่อการเรียนรู้
- 5) จัดให้ผู้เรียนใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- 6) โค้ชการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
- 7) สะท้อนผลการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

ส่วนแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม มุ่งเน้นการประเมินตามสภาพจริง ลักษณะของการประเมินเป็นแบบบูรณาการการประเมินทั้งด้านความรู้ ความคิด สมรรถนะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ใช้กิจกรรมการประเมินที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนนำผลการประเมินมาให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทั้งการให้ผลย้อนกลับเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดอย่างสร้างสรรค์

3.7 การคิดซับซ้อนปัจจัยความสำเร็จของการสร้างสรรค์นวัตกรรม

นวัตกรรมมีตัวบ่งชี้ 3 ประการ คือ 1) ใหม่ 2) มีประโยชน์ และ 3) มีคนต้องการ ดังนั้นการสร้างสรรค์นวัตกรรมจึงควรมุ่งตอบสนองตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ประการ ซึ่งจำเป็นต้องใช้กระบวนการคิดอย่างหลากหลาย มีจุดมุ่งหมายของการคิด เชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศ ออกแบบระบบของนวัตกรรม การสะท้อนผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา ซึ่งเรียกว่า การคิดซับซ้อน (complexity)

การคิดซับซ้อน (complexity thinking) คือ การคิดที่ใช้กระบวนการคิดอย่างหลากหลายเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบหลายระบบ แต่ละระบบมีความสัมพันธ์กัน นำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ การสร้างสรรค์นวัตกรรม และมีการสะท้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

ลักษณะของการคิดซับซ้อน

1. มีเป้าหมายการคิดที่ชัดเจน
2. เชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นระบบ
3. เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันภายในระบบ

4. เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันระหว่างระบบแต่ละระบบ
5. เชื่อมโยงข้อมูลกันเป็นเครือข่ายไม่แยกส่วน
6. ใช้กระบวนการคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างหลากหลาย
7. คิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน เชื่อมโยงผลลัพธ์การคิดสืบเนื่องต่อกัน
8. ใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์นวัตกรรม
9. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

โลกปัจจุบันมีความสลับซับซ้อนสูง ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ การศึกษา การเมือง เทคโนโลยี ภัยพิบัติทางธรรมชาติ เป็นต้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะหรือความสามารถในการคิดอย่างซับซ้อน เพราะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ บุรณาการ ตลอดจนการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

การจัดการเรียนรู้แบบแยกส่วนของความรู้โดยขาดการบูรณาการ จะไม่สามารถพัฒนาการคิดอย่างซับซ้อนให้กับผู้เรียนได้ ผู้เรียนจะมีลักษณะนิสัยคิดแบบแยกส่วน ขาดทักษะการคิดอย่างซับซ้อนที่มีลักษณะเป็นการคิดแบบบูรณาการ

การคิดอย่างซับซ้อนมีความสำคัญหลายประการซึ่งหากพิจารณาถึงการคิดเพื่อการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน การคิดอย่างซับซ้อนมีความสำคัญดังนี้

1. ตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง จากการที่คิดเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ข้อเท็จจริงที่ปรากฏจะทำให้วิเคราะห์ได้ว่าสิ่งที่ควรกระทำคืออะไร สิ่งที่ไม่ควรกระทำคืออะไร เช่น การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารเพื่อการบริโภค คนที่มีทักษะการคิดอย่างซับซ้อน จะเลือกบริโภคอาหารที่เป็น

ประโยชน์ต่อร่างกาย เพราะมองเห็นว่าอาหารที่รับประทานเข้าไป คือเหตุปัจจัย สุขภาพดีในระยะยาว เป็นต้น

2. แก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อนได้ตรงจุด สืบเนื่องจากการวิเคราะห์ปัญหาออกเป็นระบบๆ แต่ละระบบมีความเสถียรภายใน และระหว่างระบบ มีความสัมพันธ์กัน เห็นวงจรของปัญหาทั้งระบบ นำไปสู่การแก้ไขปัญหอย่างตรงจุด และเป็นการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุอย่างแท้จริง มีความยั่งยืน เช่น ปัญหาสุขภาพที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน แก้ไขได้ด้วยการเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคและออกกำลังกาย เป็นต้น

3. ทำงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ จากการที่สามารถวิเคราะห์ระบบงานย่อยต่างๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันภายใน และความสัมพันธ์ของงานระบบย่อยไปเป็นระบบงานทั้งหมด ซึ่งองค์กรธุรกิจจำเป็นต้องออกแบบธุรกิจให้มีความเป็นระบบดังกล่าว เพื่อให้เป็นธุรกิจที่เบาและไร้น้ำหนัก แต่สามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ อีกทั้งยังเป็นเงื่อนไขสำคัญของการประสบความสำเร็จขององค์กรอีกด้วย

4. สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมได้ดีสืบเนื่องจากการคิดอย่างซับซ้อนต้องนำองค์ความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ **big data** มาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ผสมผสานความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ แรงบันดาลใจ ผนวกกับมีความมุ่งมั่นพยายามพัฒนาผลผลิต และนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้จนประสบความสำเร็จ เช่น การผลิตโทรศัพท์ smart phone ที่สามารถแสดงผลพร้อมกันได้ 2 จอภาพในเครื่องเดียวกันเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีสไตล์การทำงาน **multi - tasking** เป็นต้น

5. บูรณาการงานต่างๆ เข้าด้วยกันได้อย่างลงตัว จากการที่วิเคราะห์งานต่างๆ ว่ามีระบบเป็นอย่างไร เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงานอื่นๆ อย่างไร ทำให้เห็นวิธีการบูรณาการงานเหล่านั้นได้อย่างลงตัว ทำให้ลดเวลาการทำงานแต่เพิ่มผลผลิตตามหลักการ **80 – 20 ของพาเรโต คือ การทำน้อยแต่ได้ผลมาก** ในทางตรงข้ามหากไม่มีทักษะการคิดซับซ้อน จะต้องใช้เวลาในการทำงานต่างๆ มากขึ้น แต่ได้ผลผลิตเท่าเดิมหรือลดลง เพราะขาดการบูรณาการ การบูรณาการงานในส่วนนี้ยังสามารถนำไปใช้ในการจัดการชีวิตตนเอง (**self - life management**) ได้อีกด้วย

ผู้เรียนที่มีทักษะการคิดซับซ้อน มีคุณลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้

ด้านการคิด

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการคิดได้อย่างชัดเจน
2. คิดอย่างเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอน
3. ใช้กระบวนการคิดอย่างหลากหลาย
4. คิดเชื่อมโยงจากสิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งอื่นๆ
5. ใช้เหตุผลตรวจสอบความคิด

ด้านการจัดการข้อมูล

1. ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการคิด
2. แยกแยะและจัดระบบข้อมูลออกเป็นประเภทต่างๆ
3. วิเคราะห์ประโยชน์และความน่าเชื่อถือของข้อมูล
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ได้
5. เชื่อมโยงสารสนเทศและนำไปใช้งานได้ตามความต้องการ
6. สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเป็นองค์ความรู้ที่ใช้งานได้

ด้านการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรม

1. วางแผนการทำงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างเป็นระบบ
2. ใช้วิธีการทำงานหรือการแก้ปัญหาที่หลากหลาย
3. จัดระบบการทำงานต่างๆ ที่มีความเชื่อมโยงกัน
4. ทำงานอย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงงานเข้าด้วยกัน
5. พัฒนาผลิตภัณฑ์ (product) ใหม่ที่ตอบสนองความต้องการ
6. สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีประโยชน์และสอดคล้องกับบริบท
7. สะท้อนข้อมูลย้อนกลับสู่การปรับปรุงและพัฒนา

3.8 การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีลักษณะ 3 ประการ ได้แก่ **Assessment for learning, Assessment as learning, และ Assessment of learning** ดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล . 2556., Hodges. 2007., Scharmer. 2007., Sprenger. 2008., Tan., and Seng. 2008., Leighton. and Gierl. 2011., Battista. 2012)

Assessment for learning การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนใช้ข้อมูลสารสนเทศมาวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ หรือวิธีการทำงานของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ผู้สอนให้ข้อมูลที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้แก่ผู้เรียนประกอบด้วย 1) การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ 2) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และ 3) การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด มีสาระสำคัญดังนี้

1) การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ เป็นการให้ข้อมูลพื้นฐานของการเรียนรู้ ได้แก่ จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ ภาระงาน ตลอดจนวิธีการวัดและเกณฑ์การประเมินผล ที่ผู้สอนต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะเริ่มการเรียนการสอน นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ที่เน้นแรงจูงใจภายใน ชี้แจงให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในสิ่งที่จะเรียนรู้ การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมากของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพราะผู้เรียนได้ทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนที่จะเริ่มเรียน มีแรงจูงใจและอยากเรียนรู้ เห็นเป้าหมายการเรียนรู้ และภาระงานที่ต้องปฏิบัติ

2) การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการให้ข้อมูลทั้งในระหว่างและภายหลังที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ หรือการทำงานต่างๆ เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน คุณภาพของผลงาน พฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขของตนเอง การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ดี ผู้สอนควรใช้การสื่อสารเชิงบวกที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตนเอง

3) การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด เป็นการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมภายหลังการจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นการชี้แนะแนวทางและวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล เพิ่มแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ให้กำลังใจผู้เรียน และเสริมพลังของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนตนเองและนำไปพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

Assessment as learning การประเมินขณะเรียนรู้ เป็นการประเมินลักษณะนี้ มีจุดเน้นคือการใช้ให้ผู้เรียนได้ใช้การประเมินตนเองและการประเมินโดยเพื่อน เป็นกระบวนการเรียนรู้ชนิดหนึ่งการประเมินที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้ประเมินตนเองและแสวงหาแนวทางพัฒนา

ตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีโอกาสประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียนและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ ดังนี้

- 1) **กระตุ้นคุณลักษณะความรับผิดชอบ**ในการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) **ได้เรียนรู้วิธีการประเมินตนเอง** การประเมินเพื่อน การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้
- 3) **เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม**เกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง และพยายามตอบคำถามนั้นด้วยตนเอง
- 4) **ผู้เรียนได้ใช้ผลการประเมินตนเอง**ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้สำหรับตนเอง
- 5) **กระตุ้นผู้เรียนให้สะท้อนผลการเรียนรู้**ให้กับตนเอง

สำหรับการประเมินตนเองโดยผู้เรียนนั้น ผู้เรียนควรตั้งคำถาม **ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง** การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการประเมินตนเองและการประเมินเพื่อนขณะเรียนรู้ ผู้สอน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดไว้ **ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้** การให้ข้อมูลย้อนกลับ ต่อผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการตั้งคำถามชี้แนะทางปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดต่างๆ ในการประเมินตนเองและแสวงหาแนวทางการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตของผู้เรียนอีกด้วย

Assessment of learning การประเมินผลการเรียนรู้
เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่างๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้มุ่งประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานทางวิชาการ ในเชิงสมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศจากการประเมินจะนำไปใช้ในการกำหนดระดับคะแนนให้ผู้เรียน รวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

การประเมินผลการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อตัดสิน
ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทหลักในการประเมิน โดยการประเมินจะมีลักษณะเป็นการประเมินรวบยอดที่ใช้วัดวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นมาตรฐานการประเมิน ตลอดจนใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ ความเป็นทางานมากกว่าการประเมินเพื่อการเรียนรู้และการประเมินขณะเรียนรู้

บทบาทของผู้สอนในการประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) **เป็นพี่เลี้ยง**โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์
ต่อผู้เรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- 2) **เป็นผู้ชี้แนะ**โดยการวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนรู้
ของผู้เรียนและนำมาสู่การดูแลช่วยเหลือให้เกิดการเรียนรู้
- 3) **บันทึกผลการประเมิน**ที่สะท้อนความก้าวหน้าทางการ
เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

4) สื่อสารผลการประเมินไปยังผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เช่น ผู้เรียน ผู้บริหาร ผู้ปกครอง เป็นต้น

5) เป็นผู้จัดการคุณภาพ โดยนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนควรใช้การประเมินผลการเรียนรู้ ควบคู่กับการประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินขณะการเรียนรู้ เพื่อให้มีผลการประเมินที่หลากหลาย สามารถใช้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งใช้เป็นสารสนเทศจากการประเมินเป็นแนวทางในการปรับปรุง เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของผู้สอน

บรรณานุกรม

- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2556). **จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2558). **การโค้ชเพื่อการรู้คิด.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- Bray, Barbara., and McClaskey, Kathleen. (2017). **How to Personalize Learning: A Practical Guide for Getting Started and Going Deeper.** California: Corwin.
- Costa, Arthur L. and Garmston, Robert J. (2002). **Cognitive Coaching A Foundation for Renaissance Schools.** 2nded. Massachusetts: Christopher – Gordon Publishers, Inc.
- Kallick,Bena., and Zmuda, Allison. (2017). **Students at the Center: Personalized Learning with Habits of Mind.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, Robert J. and Simms, Julia. (2012). **Coaching Classroom Instruction: The Classroom Strategies Series.** Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- Rickabaugh, James. (2016). **Tapping the Power of Personalized Learning: A Roadmap for School Leaders.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Sheninger, Eric C. (2017). **Learning Transformed: 8 Keys to Designing Tomorrow’s Schools, Today.** Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.

โลกอนาคต

ต้องการบุคลากร

ที่มีทักษะ

การสร้างสรรค์

และนวัตกรรม

บทที่ 4

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning: RBL)

4.1 แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) หรือ RBL คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าผลการวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อเข้าถึงองค์ความรู้ใหม่หรือใช้กระบวนการวิจัยเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งมีผลการวิจัยหลายเรื่องสนับสนุนว่า การที่ครูใช้การจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิจัยเป็นฐานจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาสาระและคุณลักษณะด้านการใฝ่รู้และการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการวิจัย

การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น การสืบค้นงานวิจัย ในประเด็นที่ผู้เรียนให้ความสนใจ ซึ่งการสืบค้นผลการวิจัยนี้จะช่วยเสริมสร้างนิสัยการแสวงหาความรู้ที่ผ่านการวิจัยมาแล้ว เป็นต้น หรือการที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการวิจัยด้วยตนเองหรือกับผู้สอน เพื่อตอบคำถามบางอย่างที่ต้องการรู้ ตามขั้นตอนของการวิจัยที่สอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะกระตุ้น จูงใจ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

นอกจากผู้เรียนจะเป็นผู้สืบค้นผลงานวิจัยและลงมือทำวิจัยดังกล่าว แล้วการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ยังหมายความรวมถึงการที่ผู้สอนนำ ผลการวิจัยใหม่ๆ มาใช้ประโยชน์ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อีกด้วย เช่น ผลการวิจัยที่ค้นพบว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ คือการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนลงมือ ปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ในกรณีนี้ถ้าผู้สอนได้นำข้อค้นพบดังกล่าว มาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นับว่าเป็น การจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิจัยเป็นฐานด้วยเหมือนกัน

4.2 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน : การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัย เป็นฐาน สามารถจำแนกวิธีการได้ดังนี้

1) ผู้เรียนศึกษาผลการวิจัยในการเรียนรู้ คือ การที่ผู้เรียนไปสืบค้น ผลงานวิจัยในประเด็นที่สนใจหรือที่ผู้สอนมอบหมาย จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ แล้วนำผลการวิจัยเหล่านั้นมานำเสนอต่อชั้นเรียน หรือนำไปต่อยอดผลงานสร้างสรรค์ ของตนเอง

2) ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ คือการที่ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้ไปตามลำดับขั้นตอนการวิจัยโดยทั่วไป ได้แก่ 1) กำหนดปัญหา 2) เก็บรวบรวมข้อมูล 3) วิเคราะห์ข้อมูล 4) สรุปผล 5) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยที่หัวข้อ หรือปัญหาที่วิจัยนั้นเป็นหัวข้อที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน ไม่จำเป็นต้องใช้เวลามากและไม่เน้นการเขียนรายงานการวิจัยแต่เน้นที่ กระบวนการวิจัยมากกว่าเพราะจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะการสร้างองค์ความรู้ ได้ด้วยตนเองในอนาคต

3) **ผู้สอนนำผลการวิจัยมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้** คือ การที่ผู้สอนศึกษาค้นคว้าผลการวิจัยที่ผ่านมา แล้วนำผลการวิจัยเหล่านั้นมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะนำมาจากผลการวิจัย 1 เรื่อง หรือหลายเรื่อง

4) **ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้** คือ การที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้และทำวิจัยไปพร้อมกันในลักษณะบูรณาการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้กับกิจกรรมการวิจัยไปพร้อมกัน (จัดการเรียนรู้ไปด้วยทำวิจัยไปด้วย)

4.3 บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ผู้สอนมีบทบาทดังต่อไปนี้

1. **นำผลการวิจัยใหม่ๆ มา update ให้กับผู้เรียน** เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักว่าการศึกษาค้นคว้าผลการวิจัยใหม่ๆ เป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นในโลกปัจจุบัน

2. **ตั้งคำถามกระตุ้นความอยากรู้** เพราะความอยากรู้เป็นลักษณะนิสัยเบื้องต้นของการเป็นนักวิจัย การตั้งคำถามที่ดีจะเป็นการเสริมสร้างนิสัยการเป็นนักวิจัยของผู้เรียน

3. **ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการวิจัย** เช่น การสังเกต การจดบันทึก การสืบเสาะแสวงหาความรู้ การสัมภาษณ์ เป็นต้น

4. **กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลาย** เพื่อให้สามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง เช่น กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ เป็น การที่ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย จะสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ดีกว่าผู้เรียนที่มีกระบวนการเรียนรู้น้อย

5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจในกรณีที่ผู้สอนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการวิจัย จะต้องให้อิสระกับผู้เรียนในการกำหนดหัวข้อที่จะศึกษา ออกแบบกระบวนการวิจัยของตนเอง โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชให้กับผู้เรียน

6. จัดเตรียมทรัพยากรและแหล่งการเรียนรู้ ในกรณีที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นผลงานวิจัย ผู้สอนควรสืบค้นผลการวิจัยเหล่านั้นก่อน เพื่อให้ทราบแหล่งข้อมูลในการสืบค้น ก่อนที่จะมอบหมายให้ผู้เรียนไปสืบค้น เพื่อให้ผู้สอนให้คำแนะนำ ชี้แนะผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 บทบาทการโค้ช (coaching) ในการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

หลักการโค้ช เน้นการสร้างความมุ่งมั่นให้ผู้เรียนมีความผูกพันอยู่กับการเรียนรู้ สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดและหาคำตอบที่ถูกต้อง เพื่อพัฒนาศักยภาพ ไม่ใช่การบอกคำตอบให้กับผู้เรียน การโค้ชเป็นมากกว่าการสอน (teaching) มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะการเรียนรู้ มีแรงจูงใจ มีความปรารถนา ใช้ทักษะและกระบวนการคิดที่จะนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น (Transformative learning)

2. ตั้งคำถามกระตุ้นการคิด (power questions) มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดในลักษณะของการถามให้คิด การถามถึงเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังการตัดสินใจ คำถามเกี่ยวกับการวางแผนการทำงาน คำถามเกี่ยวกับการประเมินผลงาน ตลอดจนคำถามเกี่ยวกับเหตุผลของการแสดงพฤติกรรมต่างๆ

3. สนับสนุนผู้เรียนให้มีการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาตนเอง การกระตุ้นให้เกิดวินัยเชิงบวก (positive discipline) การกำหนดเป้าหมาย การกำกับตนเอง การควบคุมตนเอง และการมีจิตใจจดจ่ออยู่กับการทำกิจกรรมการเรียนรู้

4. สังเกตและประเมินพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียน มุ่งเน้นที่ การประเมินตามสภาพจริง จากการสังเกตพฤติกรรม การตรวจสอบผลงาน การสอบถามพูดคุย ตลอดจนการให้ผู้เรียนเขียนรายงานตนเอง

4.5 แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ตามแนวคิด Active learning นั้น มุ่งเน้นไปที่การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (assessment for learning) ของผู้เรียน ตามหลักการของการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment)

โดยที่การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นี้ สามารถใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะและคุณลักษณะ และนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล และส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ

ผลการวิจัยที่ผ่านมาหลายเรื่อง มีข้อค้นพบที่น่าสนใจว่า หากผู้สอนใช้การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามสภาพจริง และสะท้อนผลการประเมินอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ประเมินทักษะการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานตามแนวคิด Active Learning

แบบประเมินทักษะการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
ทักษะการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยให้ครบทุกรายการ

ที่	รายการประเมิน	ทักษะการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
2	กำหนดปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการรู้ได้ด้วยตนเอง					
3	กำหนดวิธีการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้คำตอบได้ด้วยตนเอง					
4	ดำเนินการศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง					
5	ประเมินความน่าเชื่อถือของความรู้ที่ศึกษาค้นคว้าโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมได้					
6	วิเคราะห์และสรุปคำตอบของปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการรู้ได้ด้วยตนเอง					
7	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ของตนเองกับบุคคลอื่นได้					
8	เคารพในความแตกต่างทางความคิดเห็น					
9	ใช้หลักฐานข้อมูลประกอบการตัดสินใจ					
10	ค้นคว้าหาความรู้ที่ต้องการด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ					

4.6 กรณีศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

การใช้กระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research – based learning) ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะพลโลก
หน่วยการเรียนรู้ สัมพันธภาพที่ดี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

พิมพ์เขียวการบูรณาการคุณลักษณะพลโลกกับกระบวนการวิจัยของผู้เรียน
สาระการเรียนรู้ สุขศึกษา หน่วยการเรียนรู้ สัมพันธภาพที่ดี ชั้น ป. 6 เวลา 2 ชั่วโมง

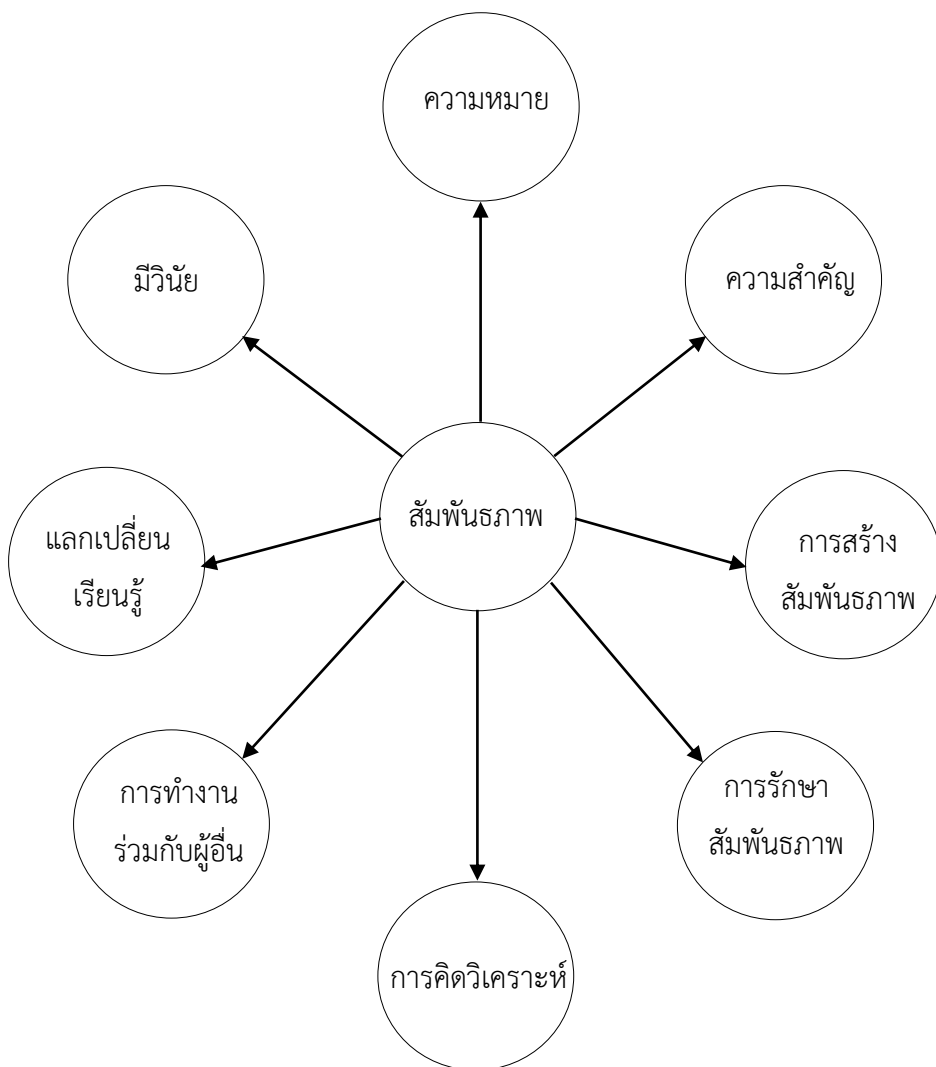
องค์ประกอบ ที่นำมาบูรณาการ	กระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน				
	ขั้นที่ 1 กำหนด ปัญหา	ขั้นที่ 2 เก็บรวบรวม ข้อมูล	ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ ข้อมูล	ขั้นที่ 4 สรุปผล	ขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยน เรียนรู้
สาระสำคัญ (main concept)	การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น				
สมรรถนะ ในหลักสูตร แกนกลางฯ	-	-	คิดวิเคราะห์	-	-
คุณลักษณะ พลโลก	มีวินัย	การทำงานร่วมกับผู้อื่น			แลกเปลี่ยน เรียนรู้

จากพิมพ์เขียวดังกล่าว นำมาออกแบบกิจกรรมที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ที่ประกอบด้วย 1) ผลการเรียนรู้ 2) ความคิดรวบยอดหลัก 3) หัวข้อสาระการเรียนรู้ 4) สมรรถนะ 5) คุณลักษณะ 6) จุดประสงค์การเรียนรู้ 7) กิจกรรมการเรียนรู้ 8) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 9) การวัดและประเมินผล 10) บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

อธิบายความหมาย ความสำคัญของสัมพันธภาพที่ดี การสร้างและรักษา สัมพันธภาพที่ดี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีวินัย

2. ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concept)



3. หัวข้อสาระการเรียนรู้

- 1) ความหมายและความสำคัญของสัมพันธภาพที่ดี
- 2) การสร้างสัมพันธภาพที่ดี
- 3) การรักษาสัมพันธภาพที่ดี

4. สมรรถนะ

มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ผสมผสานระหว่างในหลักสูตรแกนกลาง และคุณลักษณะพลโลก)

- 1) มีวินัย
- 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่น
- 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) อธิบายความหมายและความสำคัญของสัมพันธภาพที่ดีได้
- 2) วิเคราะห์วิธีการสร้างและการรักษาสัมพันธภาพที่ดีได้
- 3) แสดงพฤติกรรมการสร้างและการรักษาสัมพันธภาพที่ดีได้
- 4) มีวินัยในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น
- 5) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 การกำหนดปัญหา (ชั่วโมงที่ 1)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของสัมพันธภาพที่ดี

2) ผู้เรียนร่วมกันยกตัวอย่างพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีสัมพันธภาพที่ดีของบุคคลในชุมชน

3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตั้งคำถามเกี่ยวกับวิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดีระหว่างตนเองกับบุคคลรอบข้าง

4) ผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามความสนใจ 4 กลุ่ม เพื่อวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี จากแหล่งข้อมูลต่างๆ กลุ่มละ 1 แหล่งข้อมูล

** กิจกรรมที่ 1) – 4) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 3 – 4

7.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล (กิจกรรมนอกชั้นเรียน 1 สัปดาห์)

5) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี จากแหล่งข้อมูล online / ห้องสมุด / ผู้ปกครอง / ชุมชน โดยใช้ใบงานที่ 1 สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

** กิจกรรมที่ 5) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 4

7.3 การวิเคราะห์ข้อมูล (ชั่วโมงที่ 2)

6) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี จากข้อมูลที่กลุ่มตนเองเก็บรวบรวมมาได้ โดยใช้ใบงานที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล (การวิเคราะห์ระดับกลุ่ม)

7) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำผลการวิเคราะห์วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดีมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนกลุ่มอื่นๆ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์สรุปจากแหล่งข้อมูลทั้ง 4 แหล่งข้อมูล

8) ผู้เรียนทุกกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สรุปวิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดีจากแหล่งข้อมูลทั้ง 4 แหล่ง โดยใช้ใบงานที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล (การวิเคราะห์ระดับชั้นเรียน)

** กิจกรรมที่ 6) – 8) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 1 – 4

7.4 การสรุปผล (ชั่วโมงที่ 2)

9) ผู้เรียนสรุปวิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี

** กิจกรรมที่ 9) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 1 – 2

7.5 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ 2)

10) ผู้เรียนร่วมกันเขียนผังมโนทัศน์ (mind mapping) วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี

** กิจกรรมที่ 10) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 3 – 5

8. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

- 1) แหล่งข้อมูลออนไลน์
- 2) ห้องสมุด
- 3) ผู้ปกครอง
- 4) บุคคลในชุมชน
- 5) ใบงานการเก็บข้อมูล เรื่อง วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี
- 6) แบบบันทึกข้อมูล เรื่อง วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี
- 7) แบบวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์ผ่าน
1) อธิบายความหมายและความสำคัญของสัมพันธภาพที่ดีได้	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ผู้เรียน	70%
2) วิเคราะห์วิธีการสร้างและการรักษาสัมพันธภาพที่ดีได้	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ผู้เรียน	70%
3) แสดงพฤติกรรมการสร้างและการรักษาสัมพันธภาพที่ดีได้	การสังเกต	แบบสังเกต	ผู้เรียน	80%
4) มีวินัยในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น	การสังเกต	แบบสังเกต	ผู้เรียน	80%
5) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้	การสังเกต	แบบสังเกต	ผู้เรียน	80%

* การกำหนดเกณฑ์ผ่าน พิจารณาความยากของเนื้อหา และระดับความสามารถของผู้เรียน

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1) สาระสำคัญ

.....

.....

.....

2) สมรรถนะ

.....

.....

.....

3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

.....

4) ทักษะการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย

.....

.....

.....

5) สิ่งที่คุณต้องพัฒนา

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบ เรื่อง “สัมพันธภาพที่ดี”

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนคำตอบตามความรู้ความเข้าใจของตนเองโดยสังเขป

1. จงอธิบายความหมายและความสำคัญของสัมพันธภาพที่ดีที่มีต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงวิเคราะห์วิธีการสร้างสัมพันธภาพที่ดี

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงวิเคราะห์วิธีการรักษาสัมพันธภาพที่ดี

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างและการรักษาสัมพันธภาพที่ดี

คำชี้แจง

1. แบบสังเกตนี้ใช้สังเกตพฤติกรรมการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดีของผู้เรียน
2. เขียนคะแนนในช่องผลการสังเกตโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินเมื่อได้รับการชักชวนจากเพื่อนหรือครู
- 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินเมื่อมีตัวแบบจากเพื่อนหรือครู
- 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินอย่างสม่ำเสมอด้วยตนเอง

ชื่อ – สกุล	รายการประเมิน / คะแนนการประเมิน						รวม
	การสร้างสัมพันธภาพ			การรักษาสัมพันธภาพ			
	ยิ้มแย้ม	ทักทาย	พูดคุย	จริงใจ	ใส่ใจ	ให้เกียรติ	

* ผู้สอนนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

แบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัย

คำชี้แจง

1. แบบสังเกตนี้ใช้สังเกตพฤติกรรมความมีวินัยของผู้เรียน
2. เขียนคะแนนในช่องผลการสังเกตโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้
 - 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินเมื่อได้รับการชักชวนจากเพื่อนหรือครู
 - 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินเมื่อมีตัวแบบจากเพื่อนหรือครู
 - 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินอย่างสม่ำเสมอด้วยตนเอง

ชื่อ – สกุล	ผลการประเมิน				รวม
	ตั้งใจ ในการเรียนรู้	ปฏิบัติงาน บรรลุ เป้าหมาย	อดทน ต่อสิ่งยั่วยุ	มุ่งมั่น พยายาม	

* ผู้สอนนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

แบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสังเกตนี้ใช้สังเกตพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
2. เขียนคะแนนในช่องผลการสังเกตโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินเมื่อได้รับคำบอกกล่าวจากเพื่อนหรือครู
- 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินเมื่อได้รับการกระตุ้นจากเพื่อนหรือครู
- 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติในพฤติกรรมที่ประเมินได้ด้วยตนเอง

ชื่อ – สกุล	ผลการประเมิน				รวม
	แสดงความ คิดเห็น บนพื้นฐาน ข้อเท็จจริง	แสดงความ คิดเห็น ในทาง สร้างสรรค์	รับฟังความ คิดเห็นของ บุคคลอื่น	เสนอแนะ ทางออก ที่เป็น ประโยชน์	

* ผู้สอนนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

4.7 บทปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

บทปฏิบัติการ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

ตามแนวคิด Active Learning

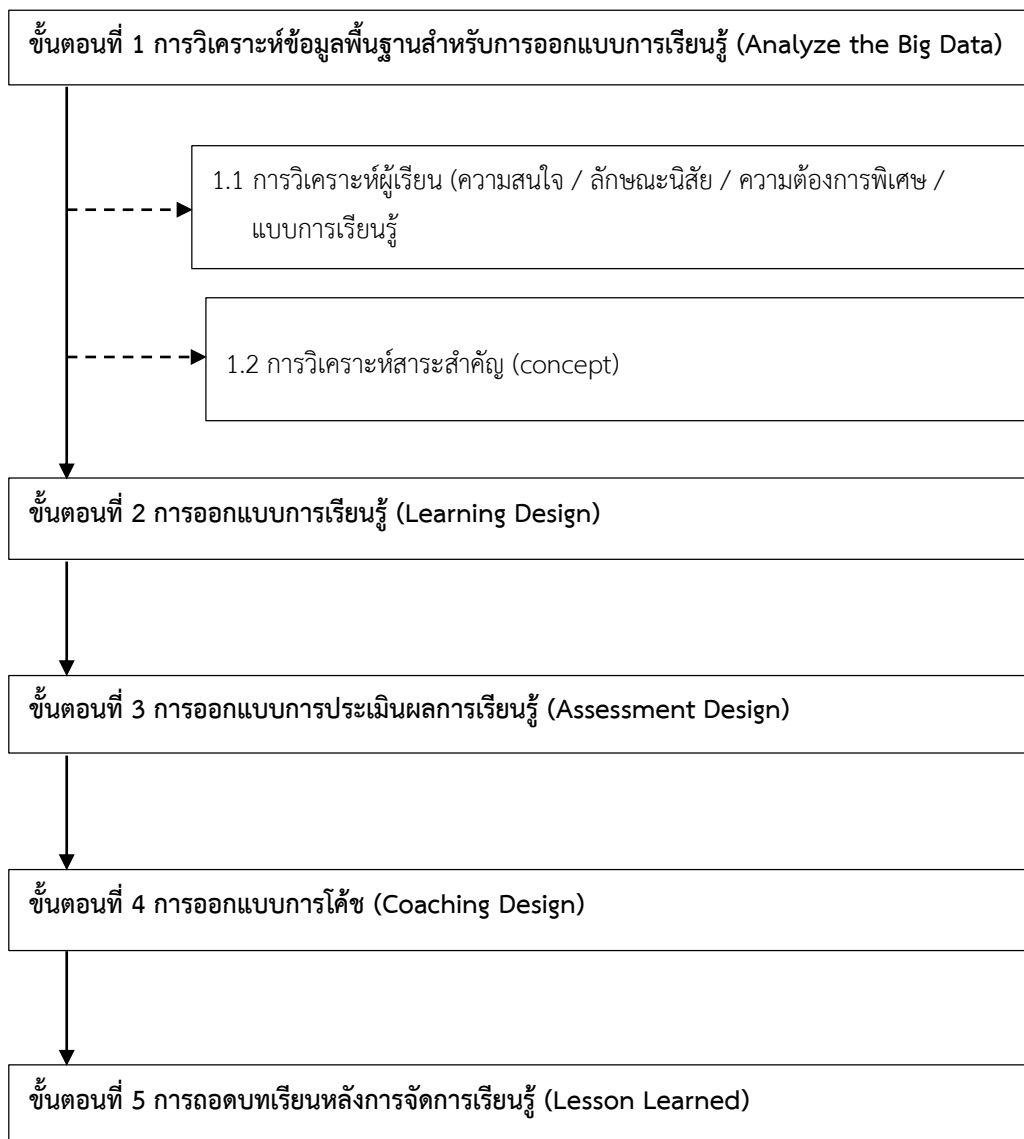
เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมอนาคต

(สำหรับการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

ผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ครูออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานตามแนวคิด Active Learning และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะ PLC

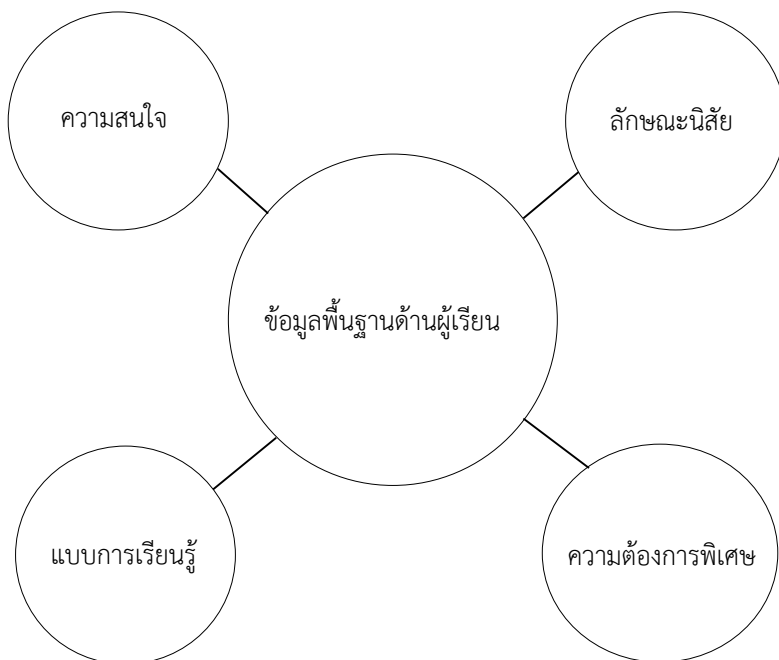
คำชี้แจง โปรดยกทำกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้ และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน



ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบการเรียนรู้ (Analyze the Big Data)

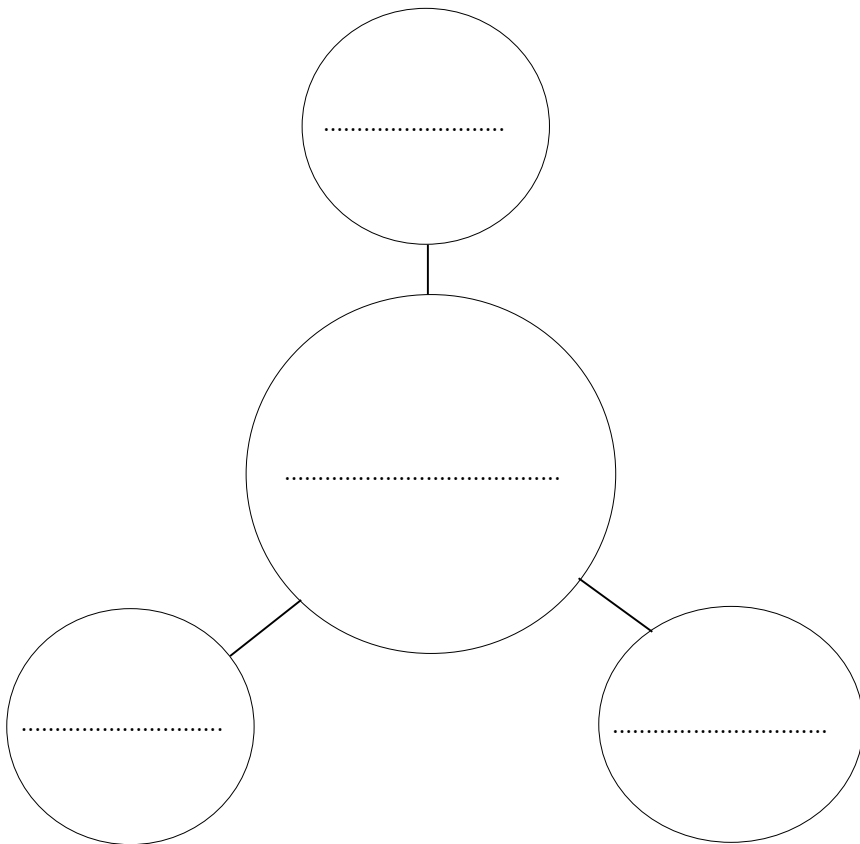
1.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน (ความสนใจ / ลักษณะนิสัย / คุณลักษณะ / ความต้องการพิเศษ / แบบการเรียนรู้ (learning style)

คำชี้แจง โปรดวิเคราะห์ผู้เรียนของท่านในประเด็นต่างๆ แล้วนำเสนอในลักษณะ
ผังโน้ตค้น



1.2 การวิเคราะห์สาระสำคัญ (concept)

คำชี้แจง โปรดวิเคราะห์สาระสำคัญในระดับชั้นที่ท่านสอนแล้วนำเสนอ
ในลักษณะผังมโนทัศน์



ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบการเรียนรู้ (Learning Design)

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานตามแนวคิด Active Learning
เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมอนาคต

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่ท่านเลือก

- ☐ ครูให้นักเรียนสืบค้นงานวิจัย
- ☐ ครูให้นักเรียนใช้การวิจัยเป็นกระบวนการเรียนรู้
- ☐ ครูสืบค้นงานวิจัยแล้วนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ☐ ครูใช้กระบวนการวิจัยบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนรู้

หัวข้อที่จัดการเรียนรู้
ชั้น..... เวลา..... ชั่วโมง

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (ระบุให้สะท้อนสาระสำคัญ ทักษะกระบวนการ สมรรถนะ
และคุณลักษณะของผู้เรียนในลักษณะที่เป็นองค์รวมโดยเขียนเป็นความเรียง)

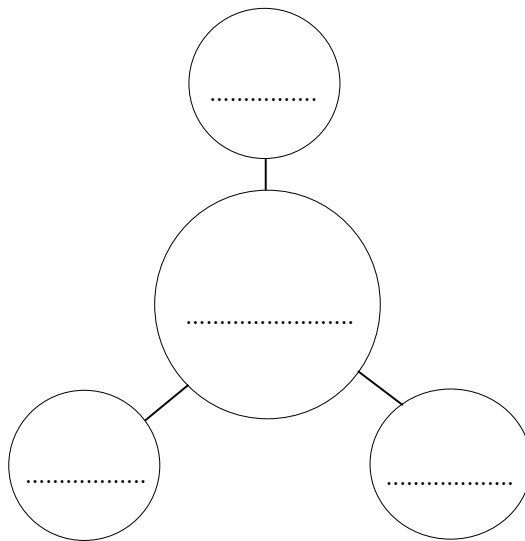
.....

.....

.....

.....

2. ผังมโนทัศน์ผลลัพธ์การเรียนรู้ (สาระสำคัญ ทักษะกระบวนการ สมรรถนะ และคุณลักษณะของผู้เรียน)



3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (ระบุให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยเขียนเป็นข้อๆ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดกิจกรรมและการประเมิน)

.....

.....

.....

.....

.....

4. กระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้ (เน้น Active Learning / กระบวนการคิด / กระบวนการเรียนรู้ / การบูรณาการตามสภาพจริง)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้ (สื่อคือตัวกลางช่วยให้เกิดการเรียนรู้รวดเร็ว / แหล่งการเรียนรู้ช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายมากขึ้น)

.....

.....

.....

.....

.....

6. การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment Design)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน

** เมื่อออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้แล้ว ดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ

7. การออกแบบการโค้ช (Coaching Design)

Feed - Up	Checking for Understanding	Feedback	Feed - forward

8. การถอดบทเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ (Lesson Learned)

8.1 ความรู้ในเนื้อหาสาระของผู้เรียน

.....

.....

.....

8.2 ทักษะกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

.....

.....

.....

8.3 คุณลักษณะของผู้เรียน

.....

.....

.....

8.4 จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

8.5 จุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

.....

.....

.....

บรรณานุกรม

- จริยา สมาคม. (2552). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์วิชาเคมี
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัย
เป็นฐาน. การศึกษาอิสระ ศศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดวงทิพย์ กริมนตรี. (2551). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง การบริโภค โดยใช้วิธีการสอนที่เน้นวิจัยเป็นฐาน.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ. ศศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทีศนา แคมมณี. (2548). การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ
เรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2548). เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน”
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชาญ พันธุ์ประเสริฐ. (2551). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบ
บทบาทปฏิบัติที่สอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น. ปรียัญญานิพนธ์ ศศ.ด. (วิทยาศาสตร์
ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาพร ภูผาใจ. (2553). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน รายวิชาชีววิทยาเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). ขอนแก่น:
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สรารุธ ชัยयोग. (2552). การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดเชิง
วิทยาศาสตร์ในรายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.
วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Griffith University. (2012). "Research-Based Learning Strategies for successfully linking teaching and research retrieved from: http://www.griffith.edu.au/gihe/pdf/gihe_tipsheet_web_rbl.pdf
- Garratt, B. (1991). "The power of Action Learning". **Action learning in practice**. 2nd ed. London: Gower.
- McGill, Ian and Brockbank, Anne. (2004). **The Action Learning Handbook**. London; New York : Routledge Falmer.
- Pedler, M. (1991). **Action learning in practice**. 2nd ed. London: Gower.

การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน
(Research-Based Learning) หรือ RBL
ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปัญญา (Wisdom)

บทที่ 5

การพัฒนาคุณภาพผู้สอน

ตามแนวทางชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

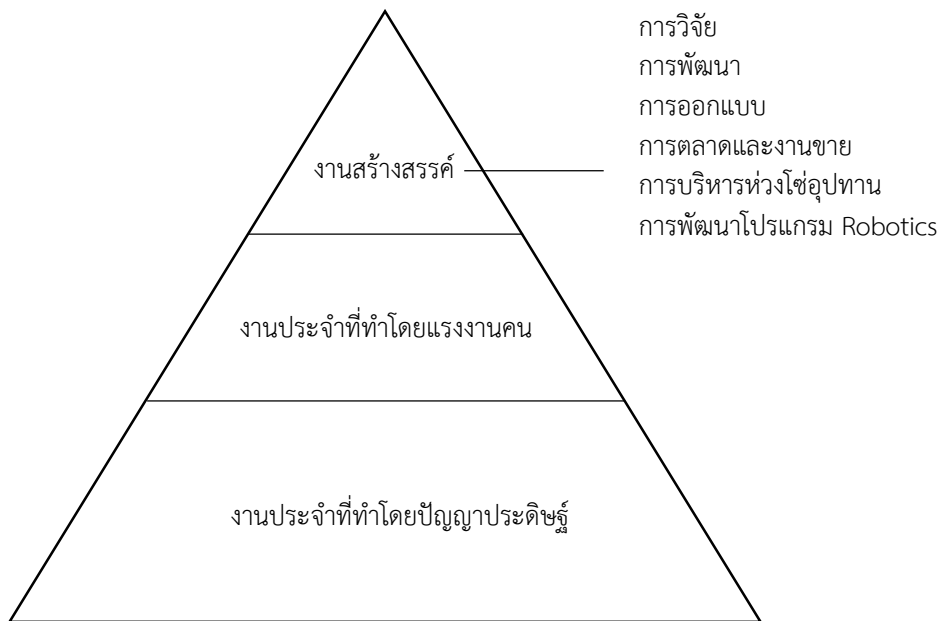
(Professional Learning Community: PLC)

5.1 จาก Mindset สู่ Mind-shift เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การทำงานในโลกอนาคตมีลักษณะงานสร้างสรรค์ (creative work) ส่วนมากเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย งานการพัฒนา งานการออกแบบ งานที่เกี่ยวข้องกับการตลาดและงานขาย งานเกี่ยวกับการบริหารห่วงโซ่อุปทาน ตลอดจนงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์ Robotics หรือ Artificial Intelligence (AI) แสดงได้ดังแผนภาพ 2

งานประจำที่ทำโดยแรงงานคนจะมีปริมาณและความต้องการลดลง เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้หุ่นยนต์หรือ Robotics มาทำงานแทนหลายอย่างซึ่งเป็นแนวโน้มการปฏิวัติอุตสาหกรรมในอนาคต

แรงงานที่ทำงานในลักษณะเป็น Routine หรือทำไปวันๆจะหมดไปในอนาคตไม่นานนับจากนี้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารทำให้วิธีการทำงาน (ways of work) มีความแตกต่างไปจากเดิม เปลี่ยนเป็นการทำงานผ่าน Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์ ที่จะสร้างพลังสร้างสรรค์แห่งนวัตกรรมต่อไปในอนาคต



แผนภาพ 3 ลักษณะงานในโลกอนาคต

ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้ คือ การศึกษาระบบ 4.0 New Frontier in Learning Education 4.0 ช่วยตอบสนองลักษณะงานในโลกอนาคตที่มีแนวคิดและวิธีการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้แตกต่างไปจากเดิมที่เน้นความรู้ (knowledge – based) มาเป็นเน้นการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม (product & creative based) ตลอดจนมีความฉลาดด้าน Love & Kindness Quotient (LQ) คือ ความรักความเมตตาและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่คนอื่น ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาสังคมเข้มแข็ง

การศึกษา 4.0 มุ่งให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงตนเอง (transform) จากการที่เคยจัดการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนท่องจำเนื้อหา เป็นการ

นำสาระสำคัญ (main concept) ต่างๆ มาสังเคราะห์ เชื่อมโยง ผสมกับการใช้กระบวนการเรียนรู้ ความมุ่งมั่น อดทน นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม

ลักษณะการจัดการเรียนรู้แต่ละยุคแต่ละสมัย มีความแตกต่างกันตามบริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น โดยที่การจัดการเรียนรู้ในแต่ละยุคสมัย มีจุดเน้นที่แตกต่างกันดังนี้

1.0 เน้นการบรรยายการจดจำความรู้

2.0 การใช้ Internet เป็นสื่อกลาง

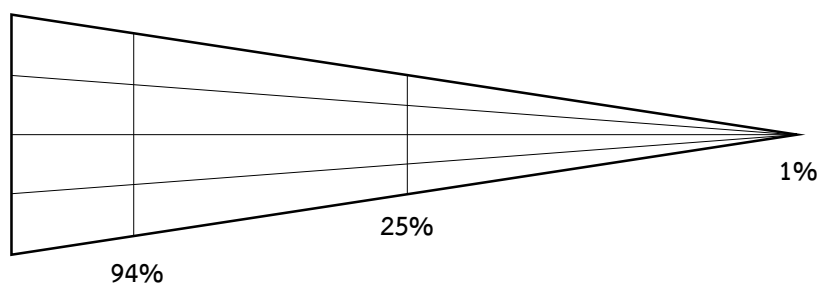
3.0 การศึกษาปัจจุบัน สังคมแห่งการเรียนรู้

- ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้
- เรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้
- ทำงานสร้างสรรค์ ทำงานเป็นทีม

4.0 การศึกษาสู่อนาคตเน้นการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ครูยุคใหม่เปลี่ยนจาก Karaoke Teacher ที่ได้บรรจุข้อมูลต่างๆ มากมายซึ่งข้อมูลเหล่านั้น ผู้เรียนสามารถหาอ่านได้จาก Internet มาเป็นผู้สอนที่ให้แนวคิด หรือ Idea แก่ผู้เรียน ให้นำความรู้ไปสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบ (learning design) มาเป็นอย่างดี ผู้สอนวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data ที่เป็นชุดข้อมูลจำนวนมาก และซับซ้อน นำมาวิเคราะห์ให้เป็นสารสนเทศที่กระชับ แสดงดังแผนภาพ 4 และนำไปสู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ตอบสนองความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ซึ่งเป็นปัจจัยเบื้องต้นของการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



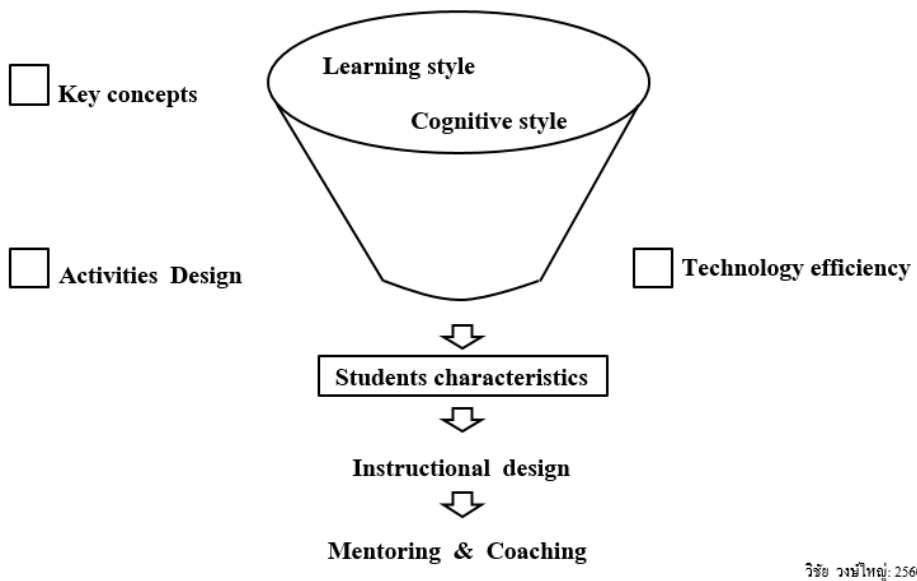
แผนภาพ 4 ลักษณะของการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่เป็นสารสนเทศ

Big Data ด้านผู้เรียนที่สำคัญที่ผู้สอนควรวิเคราะห์ให้ชัดเจน และนำไปสู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย **ความสนใจ ความถนัด แบบการเรียนรู้ ทักษะและวิธีการคิด ลักษณะนิสัย สิ่งจูงใจ**

สำหรับการวิเคราะห์ Big Data ในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพจะประกอบด้วย

- การวิเคราะห์ Key Concept
- การวิเคราะห์ Learning Style
- การวิเคราะห์ Cognitive Style
- การวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียน
- การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ Big Data ด้านต่างๆ ข้างต้น นับว่าเป็นศักยภาพของ **ครูมืออาชีพ** เมื่อวิเคราะห์แล้วจึงนำไปสู่กระบวนการออกแบบการเรียนรู้ ผู้สอนมีบทบาทเป็นโค้ช (coach) และการเป็นพี่เลี้ยง (mentor) แสดงได้ดังแผนภาพ 5



แผนภาพ 5 การวิเคราะห์ Big Data ในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ

Teaching / Instruction / Coaching มีจุดเน้นของการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน ครูยุคใหม่เปลี่ยนแปลงจาก Teaching และ Instruction มาเป็น Coaching ดังตาราง 3 โดยที่แต่ละประเภทมีจุดเน้นดังนี้

Teaching	การถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน
Instruction	การบอกวิธีการปฏิบัติแล้วให้ทำตาม
Coaching	การจูงใจ และชี้แนะให้ผู้เรียน ใช้วิธีการเรียนรู้ของตนเอง เป็นลักษณะการเรียนรู้ส่วนบุคคล Personalize learning

กรณีศึกษา : Teaching / Instruction / Coaching ในการอ่านเชิงวิเคราะห์

ตาราง 3 กรณีศึกษาความแตกต่างระหว่าง Teaching / Instruction / Coaching ในการอ่านเชิงวิเคราะห์

Teaching	Instruction	Coaching
ให้ความรู้แก่ผู้เรียน เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ อธิบายวิธีการ อ่านเชิงวิเคราะห์ ฝึกการอ่านเชิงวิเคราะห์ ตามแบบที่ผู้สอนกำหนด	อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่า การอ่านเชิงวิเคราะห์ มีขั้นตอนอย่างไร จากนั้นแสดงตัวอย่าง ให้ผู้เรียนศึกษา แล้วให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์ ตามแนวทางและวิธีการ ที่ผู้สอนทำตัวอย่าง	จูงใจและชี้แนะให้ผู้เรียน เข้าใจกระบวนการ อ่านเชิงวิเคราะห์ ผู้เรียนฝึกการอ่าน เชิงวิเคราะห์ ด้วยวิธีการ ที่ผู้เรียนถนัด ผู้สอนให้ความช่วยเหลือ ผู้เรียนรายบุคคล

การโค้ชของผู้สอนจะเป็นการโค้ชมีประสิทธิภาพได้นั้น มีปัจจัยสำคัญ 5 ประการที่ผู้สอนควรเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เพราะจะไปส่งเสริมประสิทธิภาพการโค้ช เรียนกว่า 5B ของผู้สอนยุคใหม่ ได้แก่

- 1) นักคิดสร้างสรรค์ (Be creator)
- 2) ใฝ่เรียนรู้ (Be learner)
- 3) การสื่อสาร (Be communication)
- 4) การจัดการเรียนรู้ (Be learning management)
- 5) นักพัฒนา (Be developer)

การเรียนรู้และพัฒนาตนเองของผู้สอนทั้ง 5 ประการดังกล่าว จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิดแบบเดิมๆ (Mindset) เป็นกระบวนการทางความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) แสดงได้ดังตาราง 4 ดังนี้

ตาราง 4 Mindset และ Growth mindset ของผู้สอน

Mindset	Growth Mindset
- ความรู้อยู่กับผู้สอน - ผู้เรียนต้องได้รับการถ่ายทอดความรู้ - เนื้อหาสาระอยู่ในแบบเรียนที่ดีที่สุด - ควบคุมการเรียนรู้ - การมารับความรู้ - ประเมินเพื่อตัดสิน	- ความรู้มีอยู่ในทุกที่ - ผู้เรียนต้องใช้กระบวนการเรียนรู้ - ธรรมชาติสิ่งรอบตัวคือแหล่งความรู้ - เปิดพื้นที่การเรียนรู้ - การแสวงหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - ประเมินเพื่อพัฒนา

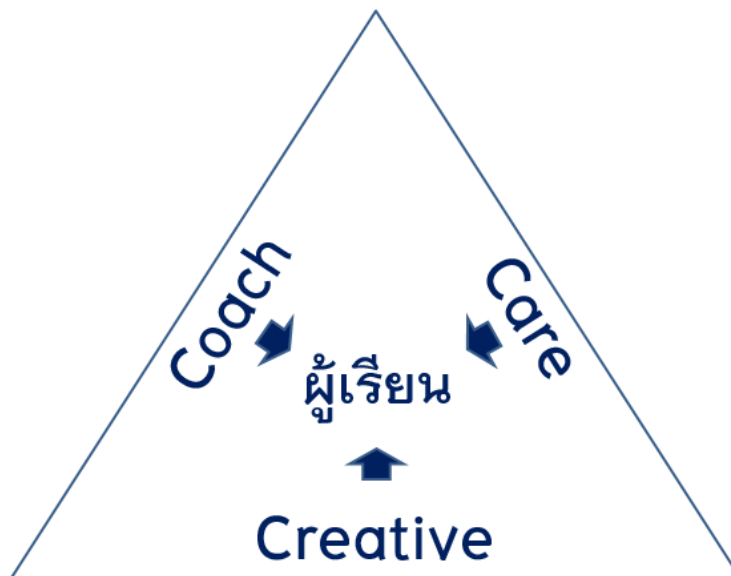
เมื่อผู้สอนมีการปรับเปลี่ยน Mindset ไปเป็น Growth mindset จะส่งผลถึงพฤติกรรมการทำงานที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และสังคม 3 ประการ เรียกว่า **3C ของครูที่ Transform** ประกอบด้วย

1) การทำงานอย่างสร้างสรรค์ (Creative) มีความสร้างสรรค์ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียน

2) การโค้ช (Coach) โดยการใช้การโค้ชในระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

3) การเอาใจใส่ผู้เรียน (Care) ทั้งทางด้านวิชาการ และวิชาชีวิต

พฤติกรรมการทำงานของครูทั้ง 3 ประการข้างต้นจะส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างคุณภาพของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ที่ต้องการการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ไม่จำเจ ต้องการผู้สอนที่ใช้วิธีการโค้ชแทนการอบรมสั่งสอน และต้องการความรักความเอาใจใส่ ทะนุถนอมกลม่อเกล่าให้เรียนรู้และเติบโตทุกวินาที แสดงได้ดังแผนภาพ 6 ดังนี้



แผนภาพ 6 3C ของครูที่ Transform

หากผู้สอนได้รับการพัฒนา จนทำให้มีกระบวนการทางความคิดแบบเติบโตระดับสากล (Global Mind – shift) จะทำให้ผู้สอนมีศักยภาพที่เหนือกว่าผู้สอนโดยทั่วไป จากการที่เป็นครูที่มีลักษณะนิสัย 5 ด้านดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 1) Early Mover | คิดก่อน ทำก่อน เรียนรู้ก่อน |
| 2) Trade – offs | ตัดสินใจให้ไวและถูกต้อง |
| 3) Best Practice | เรียนรู้จากคนที่เก่งกว่า |
| 4) New Product | สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ |
| 5) Network | สร้างพลังเครือข่าย |

ยกตัวอย่างเช่น เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2560 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 วิเคราะห์ความแตกต่างได้ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หลักสูตร พ.ศ. 2551 รวม 14 มฐ.	(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) รวม 10 มฐ.
สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ (4 มฐ.)	สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต (3 มฐ.)
สาระที่ 2 การวัด (2 มฐ.)	สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต (4 มฐ.)
สาระที่ 3 เรขาคณิต (2 มฐ.)	สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น (2 มฐ.)
สาระที่ 4 พีชคณิต (2 มฐ.)	สาระที่ 4 แคลคูลัส (1 มฐ.)
สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น (3 มฐ.)	
สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (1 มฐ.)	

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หลักสูตร พ.ศ. 2551 รวม 13 มฐ.	(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) รวม 25 มฐ.
สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต (2 มฐ.)	สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (3 มฐ.)
สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม (2 มฐ.)	สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ (3 มฐ.)
สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร (2 มฐ.)	สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ (2 มฐ.)
สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่ (2 มฐ.)	สาระที่ 4 ชีววิทยา (5 มฐ.)
สาระที่ 5 พลังงาน (1 มฐ.)	สาระที่ 5 เคมี (3 มฐ.)
สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก (1 มฐ.)	สาระที่ 6 ฟิสิกส์ (4 มฐ.)
สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ (2 มฐ.)	สาระที่ 7 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ (3 มฐ.)
สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (1 มฐ.)	สาระที่ 8 เทคโนโลยี (2 มฐ.)

สาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

หลักสูตร พ.ศ. 2551 รวม 13 มฐ.	(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) รวม 25 มฐ.
มฐ. ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูล ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	มฐ. ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 1. ตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การจัดการข้อมูล 4. การวิเคราะห์ข้อมูล 5. การสรุปเพื่อตอบคำถาม
มฐ. ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิด การสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	มฐ. ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ วิธีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วม ในการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากที่นำเสนอการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดข้างต้น หากผู้สอนท่านใดมีกระบวนการทางความคิดแบบเติบโตระดับสากลทั้ง 5 ด้าน ผู้สอนท่านนั้นจะเริ่มเตรียมความพร้อมของตนเองในการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้า เช่น การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง เป็นต้น โดยไม่ต้องรอคำสั่งจากผู้บังคับบัญชา

5.2 การพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยใช้ PLC

การพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพควรมีความยืดหยุ่น ไม่ใช่การใช้วิธีการเดียว (one – size fit – all) แต่ใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนา

การเรียนรู้ คือ กระบวนการที่นำไปสู่การเติบโตและเจริญงอกงาม (Growth) ที่มีได้เกิดขึ้นในชั่วข้ามคืน แต่อาศัยกระบวนการบ่มเพาะ พูมพิก และฝึกฝน จนเกิดคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้จะต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้ตามสภาพจริง การสะท้อนคิด และถอดบทเรียน

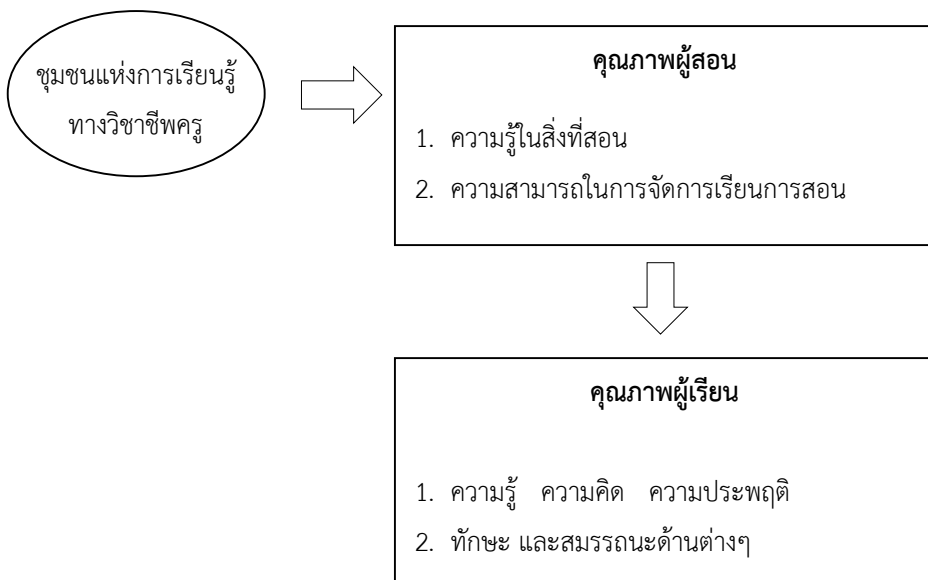
ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community เรียกชื่อย่อว่า PLC) เป็นการผสมผสานแนวคิดของความเป็นมืออาชีพ (professional) และชุมชนแห่งการเรียนรู้ (learning community) เข้าด้วยกัน

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมกลุ่มกันทางวิชาการของบุคคลผู้ประกอบวิชาชีพเดียวกัน เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ และคุณภาพของผู้เรียนร่วมกัน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ร่วมมือร่วมใจ (collaborative learning) การเรียนรู้ประสบการณ์การปฏิบัติงานในพื้นที่ (lesson learned) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (sharing learning) อย่างต่อเนื่อง

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นนวัตกรรมการพัฒนาคุณภาพการศึกษาผ่านการพัฒนาศักยภาพผู้สอนและนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน เป็นความร่วมมือร่วมใจกันทางวิชาการของผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ร่วมมือกันช่วยเหลือ สนับสนุน และส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

PLC เปรียบเสมือนเป็น **Assembly Point** หรือจุดรวมของนักวิชาชีพ แสดงพลังความสามัคคีของนักวิชาชีพ สองนักรบที่มีพลังที่สุดของนักวิชาชีพ คือ **ความอดทน และเวลา** การลงมือทำเท่านั้นที่จะเปลี่ยนความฝันให้เป็นความจริงได้

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ **ทำให้ผู้สอนมีความรู้ในสิ่งที่สอน ได้รับ การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ตลอดจนสมรรถนะอื่นๆ** และจากการที่ผู้สอน ได้รับการพัฒนาดังกล่าว จะส่งผลไปยังคุณภาพของผู้เรียน คือ ความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทักษะและสมรรถนะด้านต่างๆ ตามที่กลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทางวิชาชีพได้นำมาเป็นประเด็นการเรียนรู้และพัฒนาของกลุ่ม แสดงได้ดังแผนภาพ 6 ดังต่อไปนี้



แผนภาพ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ คุณภาพผู้สอน และคุณภาพผู้เรียน

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ที่ทำให้การดำเนินกิจกรรม PLC ประสบความสำเร็จ ดังนี้

1) การเรียนรู้ร่วมกัน (learning together) ระหว่างสมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ แบ่งปันความคิด ความรู้ และประสบการณ์เดิมเดิมซึ่งกันและกันเพื่อนำไปสู่การต่อยอดและการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้

2) การทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ (work collaborative) บนพื้นฐานความคิดว่า สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมกันรับผิดชอบในผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่แยกส่วนความรับผิดชอบจนไม่สามารถบูรณาการการทำงานเข้าด้วยกัน

3) สำนึกความรับผิดชอบ (accountable) คือ ความรับผิดชอบ ต่อการเรียนรู้ในฐานะที่เป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่จะต้องพัฒนาตนเองตามแผนการดำเนินการของ PLC ที่ได้ตกลงร่วมกันความรับผิดชอบต่อการจัดการถอดบทเรียนและนำบทเรียนมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้

องค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ แสดงได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพ 8 องค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

PLC นวัตกรรมการพัฒนาวิชาชีพที่ทุกวิชาชีพจำเป็นต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การปฏิบัติงานของวิชาชีพนั้น สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของสังคมในด้านต่างๆ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการของวิชาชีพนั้นๆ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ช่วยทำให้ผู้สอนสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพมีพัฒนาการที่รวดเร็ว หากผู้สอนไม่ได้รับการ update ก็จะไม่ทันกับความก้าวหน้าต่างๆ ท้ายที่สุดจะขาดสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจึงเป็นหนทางในการพัฒนาบุคลากรให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ นำไปปฏิบัติในวิชาชีพอย่างกว้างขวางในลักษณะบูรณาการเป็นองค์รวมนบนรากฐานขององค์ความรู้ที่มาจากการปฏิบัติ (ปัญญาปฏิบัติ) คือ ลงมือทำ แล้วถอดบทเรียนออกมาเป็นองค์ความรู้ และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ในฐานะที่เป็นสมาชิกคนหนึ่งของวิชาชีพมีความเสมอภาคและเท่าเทียมกันอย่างแท้จริง

ความเท่าเทียมกันทางความคิดและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาวิชาชีพ ที่มีการเคารพซึ่งกันและกัน มีความสัมพันธ์ในแนวราบ ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความเป็นกัลยาณมิตร เอื้อให้เกิดการใช้โยนิโสมนสิการ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง (transform)

5.3 จุดเริ่มต้นและปัจจัยสนับสนุนของ PLC

PLC หรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เริ่มต้นบุคลากรในวิชาชีพที่มีความสนใจและต้องการที่จะเรียนรู้ร่วมกันในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน และลงมือปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้นั้น แล้วถอดบทเรียนออกมาเป็นองค์ความรู้

ผู้นำในการเริ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จะเป็นใครก็ได้ที่มี **ความสนใจพัฒนางาน** ไม่จำเป็นต้องดำรงตำแหน่งผู้บริหาร อาจเริ่มที่ตนเองก่อน แล้วขยายเครือข่ายออกไปให้กว้างขวางมากขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้เกี่ยวข้องต่อไป

ปัจจัยสนับสนุน PLC

1) **โค้ช:** ผู้ชี้แนะในกระบวนการ PLC โค้ชเป็นปัจจัยสำคัญช่วยให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาอย่างก้าวกระโดดและถูกทิศทาง โค้ชคอยชี้แนะถามให้คิด กระตุ้นให้เรียนรู้ สะท้อนข้อมูล ให้ข้อคิด ให้กำลังใจ update ความรู้และความคิดใหม่ๆ ให้สมาชิกในชุมชนได้นำไปปฏิบัติ และถอดบทเรียนออกมาเป็น **องค์ความรู้**ต่อยอดออกไปอีกอย่างต่อเนื่อง **โค้ชที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูง** จะช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

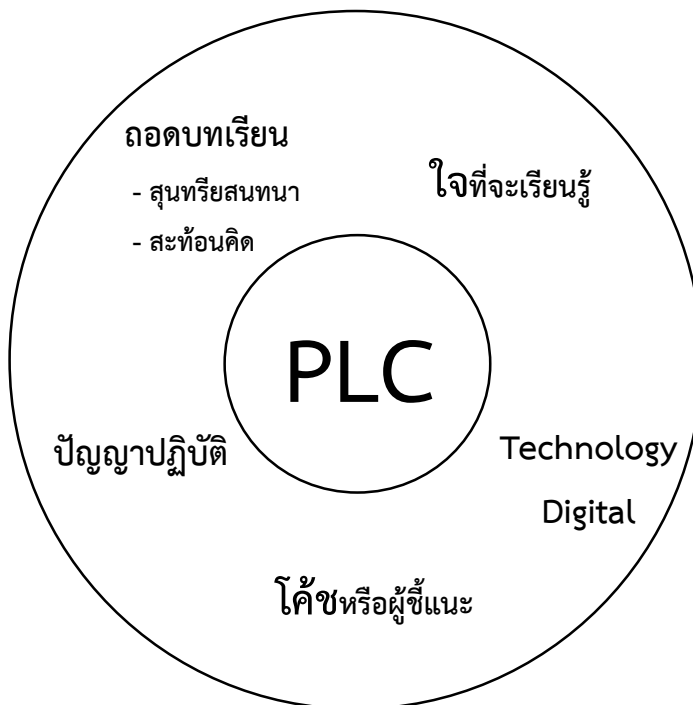
2) **การถอดบทเรียนด้วยความซื่อสัตย์**ในกระบวนการเรียนรู้และการนำประสบการณ์และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และจากการถอดบทเรียนอย่าง **ปราศจากอคติ** มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน เพราะสิ่งที่นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ี้ จะถูกนำมาเป็นองค์ความรู้ ที่จะนำไปต่อยอด องค์ความรู้อื่นๆต่อไป ดังนั้น **ความซื่อสัตย์ต่อสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้**จึงเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ของชุมชนแห่งการเรียนรู้

3) **ปัญญาปฏิบัติ (practical wisdom) และความสร้างสรรค์ของกลุ่ม PLC** ช่วยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม ในวิชาชีพที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กร บริบททางภูมิสังคม เป็นภูมิปัญญาของกลุ่ม PLC เอง ที่ก่อร่างมาจากการเรียนรู้ของตน นับว่าเป็นการพึ่งพาตนเองทางสติปัญญาตาม **หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

4) ใจที่จะเรียนรู้ การมีจิตใจใฝ่เรียนรู้ **ความปรารถนา (passion)** ที่จะเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ ตลอดจนการแบ่งปันองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้จากชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ไปเผยแพร่ให้กับชุมชนอื่น เพื่อให้นำไปปรับใช้ได้ตามบริบท จะทำให้มีองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมในวิชาชีพเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

5) เทคโนโลยี Digital เป็นเครื่องมือสนับสนุนชุมชนแห่งการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลมีอยู่ในมือของทุกคนต้องนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของชุมชนแอปพลิเคชันต่างๆ สามารถนำมาใช้ได้อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับระดับศักยภาพการใช้เทคโนโลยีของสมาชิกในชุมชน

ปัจจัยสนับสนุน PLC ทั้ง 5 ประการดังกล่าวแสดงได้ดังแผนภาพ 8 ต่อไปนี้



แผนภาพ 9 ปัจจัยสนับสนุน PLC

ทักษะของผู้บริหารกับการพัฒนาผู้สอนโดยใช้ PLC

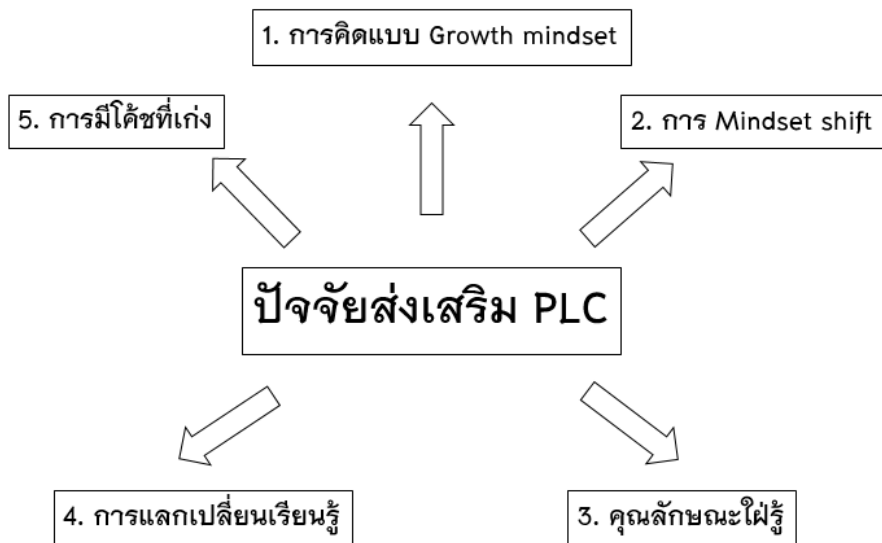
1. แสดงออกถึงภาวะผู้นำทางวิชาการ
2. สร้างบารมีทางวิชาการ
3. สร้างแรงจูงใจภายในของผู้สอน
4. ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์
5. ชี้แนะประเด็นการเรียนรู้ร่วมกัน
6. ส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้
7. โค้ชกระบวนการเรียนรู้และการคิด
8. ประสานเครือข่ายทุนทางสังคม
9. ยกย่องในความสำเร็จ

ประเภทของโค้ชสำหรับ PLC

1. ผู้บริหารโค้ช admin coach
2. ผู้เชี่ยวชาญโค้ช expert coach
3. เพื่อนโค้ช peer coach
4. นักวิชาชีพโค้ช professional coach
5. โค้ชตนเอง self – coach

โค้ชแต่ละประเภทมีคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างกัน แต่ทำงานร่วมกัน เพื่อขับเคลื่อน PLC

การพัฒนาครูโดยใช้ PLC การพัฒนาความรู้ ทักษะความสามารถของครู โดยใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Community (PLC) ให้ครูได้ร่วมกันเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจ ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การถอดบทเรียน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน เป็นประเด็นสำคัญที่ผู้บริหารควรให้ความสนใจ ใส่ใจดูแลกระบวนการ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนมีการรวมกลุ่ม PLC กันภายในโรงเรียน และโค้ชผู้สอนอย่างต่อเนื่อง



ม.ร.ศ. ๒๕๖๐

แผนภาพ 10 ปัจจัยส่งเสริม PLC

PLC ขับเคลื่อนอย่างไร

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพขับเคลื่อนด้วยวินัย และใจในการเรียนรู้ PLC ขับเคลื่อนไปอย่างมีสติและปัญญา PLC ทำแล้วต้องได้ประโยชน์ไม่ใช่ทำๆ เลิกๆ และเวลาทำก็ต้องทำอย่างมีสติและปัญญา

สติ คือ รู้ตัวที่กำลังทำอะไร ในขณะที่ ปัญญา คือ รู้ว่าจะต้องทำอะไร อยู่กับปัจจุบันอย่างมีสติ สติมาปัญญาเกิด สติเป็นเหตุทำให้เกิดสมาธิ สมาธิเป็นพลัง การคิดและการเรียนรู้ สติรู้ตัว ปัญญารู้คิด นำไปใช้ได้ทุกวินาทีของชีวิต ฝึกและใช้สติ ไปพร้อมกับการทำงานต่างๆ

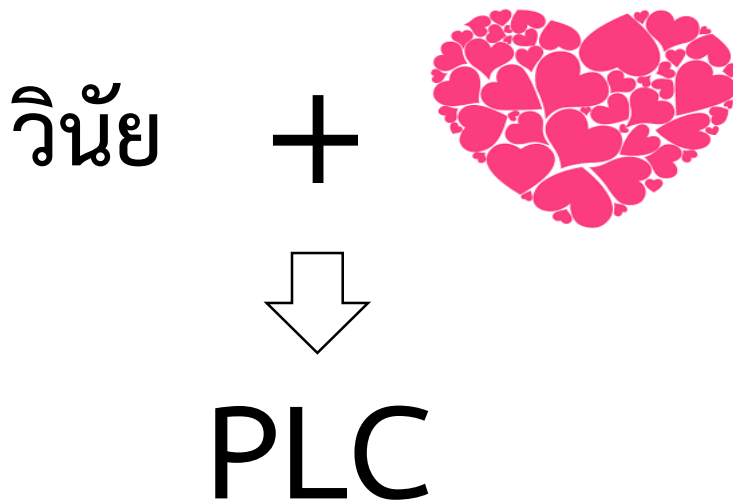
มีสตียู่ทุกขณะจิต รู้ตัวอยู่ตลอดเวลา หมั่นตั้งคำถามและตอบตัวเองด้วยคำถามต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ ด้วยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ช่วยทำให้กลุ่ม PLC เรียกสติกลับคืนมา

- 1) ใจของเราเป็นอย่างไร
- 2) อารมณ์ของเราตอนนี้เป็นอย่างไร
- 3) เรากำลังเรียนรู้อะไร
- 4) สิ่งที่เราคิดมีประโยชน์อย่างไร
- 5) จะมีกระบวนการเรียนรู้ที่ดีอย่างไร
- 6) ผลลัพธ์เป็นไปตามจุดประสงค์หรือไม่
- 7) มีสิ่งใดที่เป็นจุดแข็ง เป็นจุดแข็งเพราะเหตุใด
- 8) มีสิ่งใดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา
- 9) จะมีวิธีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างไร

วินัย (discipline) คือ การควบคุมและกำกับตนเองให้ไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งการเฝ้าเรียนรู้และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น

ใจ (mind) คือ อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการเรียนรู้ ความสุขในการเรียนรู้ ความรู้สึกปลอดภัยในการเรียนรู้ การพัฒนาวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจำเป็นต้องเกิดมาจากใจหรือมิติด้านในเพราะเป็นรากฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืนและมีความสุข

เมื่อวินัยและใจมารวมกันจะเกิดเป็นพลังของการเรียนรู้ พลังการคิด
และพลังการพัฒนา



ความสุขที่ซ่อนอยู่ใน PLC ความสุขเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา ความสุขมีหลายระดับ เช่น ความสุขจากการได้รับรางวัล ความสุขจากการได้ทำประโยชน์ให้กับผู้อื่นและส่วนรวม การทำ PLC แน่ใจว่าจะต้องพบกับปัญหาที่ท้าทาย และต้องใช้สติปัญญาและความมุ่งมั่นพยายาม ในการแก้ปัญหานั้น อาจจะรู้สึกเหนื่อย ไม่เห็นคุณค่าแล้ว แต่ขอให้มีความอดทนกลับมา มองไปข้างหน้าให้เห็นประโยชน์ที่จะเกิดกับวิชาชีพและผู้รับบริการของเราและมุ่งมั่นพยายามทำให้สำเร็จ สุดท้ายเราจะพบกับความสุขที่ไม่สามารถซื้อได้ด้วยเงิน นี่คือความสุขที่ซ่อนอยู่ใน PLC

ความสุข ณ จุดเริ่มต้น
...สุขที่ได้ทำในสิ่งที่ตนเองรัก
...สุขที่ได้ทำในสิ่งที่ตัวเองเชื่อ
...สุขที่ได้แสดงฝีมือให้คนทั้งโลกได้รับรู้

5.4 ปฏิบัติการ PLC ด้วยวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรม SI

ปฏิบัติการ PLC หมายถึงการดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบของกลุ่มผู้สอนที่เป็น PLC เดียวกันเพื่อพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้สู่คุณภาพของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้ของ PLC จากการวิจัยของผู้เขียน คือ **APP Model** เป็นรูปแบบการดำเนินการของกลุ่ม PLC ตามลำดับ ดังนี้

A : Analyze คือ การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการพัฒนา โดยกลุ่ม PLC ร่วมกันวิเคราะห์จากสารสนเทศที่หลากหลาย การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และลงสรุปประเด็นที่ต้องการเรียนรู้ของกลุ่ม

P : Practical wisdom คือ การทบทวนปัญญาปฏิบัติของกลุ่มเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากประสบการณ์ความสำเร็จจากการดำเนินการที่ผ่านมาว่ามีอะไรที่ทำได้ดี ปัญญาปฏิบัติเป็นองค์ความรู้ที่ได้มาจากการลงมือปฏิบัติแล้วถอดบทเรียน เมื่อถอดบทเรียนแล้วจะได้องค์ความรู้มาส่วนหนึ่งใช้เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาต่อไป

P : Plan, Do, Check, Reflection

คือ การวางแผน การดำเนินการพัฒนา การตรวจสอบผลการพัฒนา และการสะท้อนผลการพัฒนาไปสู่วิธีการที่ดีขึ้น มีลักษณะเป็นวงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

รูปแบบการดำเนินการของ PLC ตามรูปแบบ APP model แสดงได้ดัง
แผนภาพต่อไปนี้

A : Analyze

คือ การวิเคราะห์ความต้องการพัฒนา
จากสารสนเทศต่างๆ



P : Practical wisdom review

คือ การทบทวนปัญญาปฏิบัติ
จากประสบการณ์ความสำเร็จ



P : Plan, Do, Check, Reflection

คือ การวางแผน การดำเนินการพัฒนา
การตรวจสอบผลการพัฒนา
การสะท้อนผลการพัฒนาไปสู่วิธีการที่ดีขึ้น

แผนภาพ 11 รูปแบบการดำเนินการของ PLC ตามรูปแบบ APP model

ในส่วนของ Plan, Do, Check, Reflection ควรดำเนินการอย่างเป็น
ระบบ และยังสามารถสร้างสรค์นวัตกรรมพัฒนางานได้ในขั้นนี้ ซึ่งมีวิธีการ
สร้างนวัตกรรมที่เรียกว่า วิธีการสร้างนวัตกรรม 5I

อัลเบิร์ตไอน์สไตน์ กล่าวว่า “จินตนาการสำคัญกว่าความรู้” ความคิดและจินตนาการของเรามักไม่ค่อยมีอิสระเพราะถูกกะเกณฑ์ให้อยู่ในกรอบที่กำหนด กรอบ คือ สิ่งที่ดีกรอบความคิดเอาไว้ แบ่งส่วนว่าอะไรอยู่ข้างในและส่วนใดอยู่ข้างนอก **กรอบความคิด** ทำให้สายตาและจินตนาการของเราอยู่ในกรอบที่วางไว้ และเมื่อนำสมองสองซีกมาผนวกกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยจะเกิดนวัตกรรม

วิธีสร้างนวัตกรรม 5I

1. Imagination จินตนาการ ระวังมโน การใช้มุมมองเชิงความคิด เพื่อพัฒนาวิสัยทัศน์ มองไปไกลกว่า จุดแรงบันดาลใจ Inspiration อาศัยการคิด เพื่อประมวลทิศทางการที่ควรมุ่งไป จินตนาการอาศัยการคิดบนฐานความรู้
2. Ideation การก่อร่างแนวคิด กำเนิดความคิด ลงมือปฏิบัติ action คิดผสานไอเดีย ที่หลากหลาย คิดแบบนี้แล้วลงมือทำ
3. Integration บูรณาการ ไม่ใช่แค่เพียงปะติดปะต่อสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกัน นวัตกรรมต้องมีความควบแน่น กลั่นเอาชุดข้อมูลที่แตกต่างมาร้อยเรียง ออกมาเป็นข้อเสนอ หรือ solution
4. Insight ความรู้เชิงลึก (main concept)
5. Implement ทำให้เกิดผล นวัตกรรมเกิดจากการลงมือปฏิบัติ ไม่ใช่แค่การคิด

การสร้างนวัตกรรม 5I ควรยึดหลักว่า จินตนาการมีในทุกคน อย่าจำกัดความคิดของเรา อยู่ในกรอบความคิดเดิม หรือกรอบของความกลัว

การคิดแบบนวัตกรรม ระหว่างคำถามกับคำตอบ อะไรสำคัญกว่ากัน คำตอบ คือ สิ่งที่อยู่เบื้องหลังเสมอ คำถามเป็นสิ่งที่ทำให้สามารถมองไปข้างหน้า การทำนวัตกรรม การเริ่มต้นตั้งคำถามที่ถูกต้องสำคัญมาก คำถามที่ถูกต้องมีความสำคัญมาก

ถ้าคำถามผิด จะไม่มีทางได้คำตอบที่ถูกต้อง ถ้าคำถามถูก จะค่อยๆ เรียนรู้และพัฒนา จนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้อง คำถามที่ถูกต้องนำไปสู่พลังทางความคิด (Power Thinking) เป็นความคิดที่มีพลังสร้างสรรค์ สิ่งที่อยู่เบื้องหลังของความสำเร็จ คือ **ความคิดที่ดี**

Creative Thinking (Creative + Positive) การคิดบวก “ความคิดและทัศนคติ” คือ จุดเล็กๆ ที่ทำให้คนทำงานแล้วปรากฏผลแตกต่างกัน เพิ่มความคิดทางบวกจะส่งผลดีต่อตนเอง การทำงานและความสำเร็จขององค์กร

1. มีความรู้สึกผูกพันกับองค์กรและเพื่อนร่วมงาน
2. สร้างบรรยากาศสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกัน
3. สื่อสารกับผู้อื่นได้ราบรื่น
4. กล้าคิด กล้าทำสิ่งใหม่ที่สร้างสรรค์
5. เพิ่มความคิด พฤติกรรมบวกให้กับตนเอง

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) หมายถึงการนำกระบวนการคิดที่ให้ความสำคัญกับบุคคล ประกอบการใช้เครื่องมือต่างๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยเน้นบุคคลเป็นหลัก (human center approach) มีกระบวนการดังนี้

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Empathize | การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย
การเข้าใจว่าผู้เรียนต้องการอะไร |
| 2. Design Point of View | การวิเคราะห์และระบุว่าโจทย์คืออะไร
โดยการกำหนดได้ชัดเจนว่าปัญหา
ที่แท้จริงคืออะไร |
| 3. Idea | การเสนอแนวคิดและคำตอบ
โดยการสร้างความคิดต่างๆ ให้เกิดขึ้น
หาวิธีการแก้ปัญหา นวัตกรรม
ตลอดจนการวิพากษ์ความคิดใหม่
จนกระทั่งเป็นที่ยอมรับ |
| 4. Prototype | การสร้างแบบจำลองจากความคิด
ร่วมกับประสบการณ์
การบริการต่างๆ ที่นำมาสนับสนุน |
| 5. Test | การทดสอบหาคุณภาพ
กับกลุ่มเป้าหมาย
และนำข้อเสนอแนะ Feedback
มาปรับปรุงพัฒนาต่อไป |

การสร้างนวัตกรรมด้วยวิธีการ 5I มีบทปฏิบัติการดังต่อไปนี้

บทปฏิบัติการที่ 1 Imagination

คำชี้แจง ให้สำรวจแรงบันดาลใจ ประสบการณ์เดิม ความรู้ที่สืบทอดและจินตนาการของตนเองแล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

แรงบันดาลใจ	ประสบการณ์เดิม	ความรู้ที่สืบทอด	จินตนาการ

บทปฏิบัติการที่ 2 Ideation

การก่อร่างแนวคิด กำเนิดความคิด

สังเคราะห์แนวคิดที่หลากหลาย วางแผนการลงมือปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้ทบทวนจินตนาการ สังเคราะห์แนวคิด เลือกแนวคิดสู่การปฏิบัติ แล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

จินตนาการ	สังเคราะห์แนวคิด	เลือกแนวคิดสู่การปฏิบัติ	เหตุผล

นำเหตุผลมาเรียบเรียง ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักการและเหตุผล / ที่มา
2. วัตถุประสงค์
3. ขั้นตอนการปฏิบัติ

ขั้นที่ 1

ขั้นที่ 2

ขั้นที่ 3

ขั้นที่

บทปฏิบัติการที่ 3 Integration & Insight

การบูรณาการความรู้เชิงรุก วิธีการและเครื่องมือ

คำชี้แจง ให้ดำเนินการวางแผน / ขั้นตอน โดยบูรณาการความรู้ วิธีการ / เครื่องมือ แล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

ขั้นตอน	ความรู้เชิงลึก	วิธีการและเครื่องมือ
ขั้นตอนที่ 1		
ขั้นตอนที่ 2		
ขั้นตอนที่ 3		
ขั้นตอนที่ 4		
ขั้นตอนที่ 5		

บทปฏิบัติการที่ 4 Implement

ทำให้เกิดผล นวัตกรรมเกิดจาก การลงมือปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้วิเคราะห์กำหนดการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน แล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

ขั้นตอน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
ขั้นตอนที่ 1		
ขั้นตอนที่ 2		
ขั้นตอนที่ 3		
ขั้นตอนที่ 4		
ขั้นตอนที่ 5		

ภาคปฏิบัติ

บทปฏิบัติการที่ 1 Imagination

คำชี้แจง ให้สำรวจแรงบันดาลใจ ประสบการณ์เดิม ความรู้ที่สืบทอดและจินตนาการของตนเองแล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

แรงบันดาลใจ	ประสบการณ์เดิม	ความรู้ที่สืบทอด	จินตนาการ
กลุ่ม PLC ใช้กระบวนการ สะท้อนคิด สร้างแรงบันดาลใจ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยใช้สุนทรียสนทนา	กลุ่ม PLC เล่าประสบการณ์เดิม หรือปัญหาปฏิบัติ ของตนเองต่อเพื่อน หากนำมาแลกเปลี่ยน แบ่งปันก็จะทำให้ กลุ่ม PLC มีความรู้ ที่จะไปแก้ปัญหา	กลุ่ม PLC สืบทอดองค์ความรู้ ที่เป็นประโยชน์ ในการนำมาใช้ แก้ปัญหา	กลุ่ม PLC มองภาพความสำเร็จ ในอนาคตที่เกิดจาก การใช้กระบวนการ เรียนรู้ร่วมกัน สะท้อนคุณภาพ ของผู้เรียน และสอดคล้องกับ แรงบันดาลใจ

บทปฏิบัติการที่ 2 Ideation

การก่อร่างแนวคิด กำเนิดความคิด

สังเคราะห์แนวคิดที่หลากหลาย วางแผนการลงมือปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้ทบทวนจินตนาการ สังเคราะห์แนวคิด เลือกแนวคิดสู่การปฏิบัติ แล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

จินตนาการ	สังเคราะห์แนวคิด	เลือกแนวคิดสู่การปฏิบัติ	เหตุผล
Copy มาจาก บทปฏิบัติการที่ 1	กลุ่ม PLC ผสมผสาน ประสบการณ์เดิม กับความรู้ที่สืบทอด เป็นแนวคิดในการ ดำเนินการ	กลุ่ม PLC เลือกหรือกำหนด วิธีการปฏิบัติ ที่สอดคล้องกับ แนวคิดที่สังเคราะห์ได้	กลุ่ม PLC ให้เหตุผล เชิงวิชาการ สนับสนุน แนวคิด และการปฏิบัติ

นำเหตุผลมาเรียบเรียง ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักการและเหตุผล / ที่มา
2. วัตถุประสงค์
3. ขั้นตอนการปฏิบัติ

ขั้นที่ 1

ขั้นที่ 2

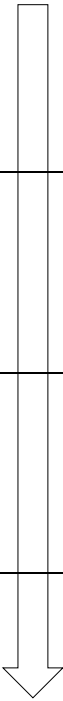
ขั้นที่ 3

ขั้นที่

บทปฏิบัติการที่ 3 Integration & Insight

การบูรณาการความรู้เชิงรุก วิธีการและเครื่องมือ

คำชี้แจง ให้ดำเนินการวางแผน / ขั้นตอน โดยบูรณาการความรู้ วิธีการ / เครื่องมือ แล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

ขั้นตอน	ความรู้เชิงลึก	วิธีการและเครื่องมือ
ขั้นตอนที่ 1	กลุ่ม PLC ระบุความรู้ / ทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละขั้นตอน การระบุความรู้/ทักษะ จะช่วยกลุ่ม PLC ในการหาโค้ชผู้เชี่ยวชาญ	กลุ่ม PLC ระบุวิธีการ หรือกิจกรรมย่อย และเครื่องมือที่ใช้ (ถ้ามี)
ขั้นตอนที่ 2		
ขั้นตอนที่ 3		
ขั้นตอนที่ 4		
ขั้นตอนที่ 5		

บทปฏิบัติการที่ 4 Implement

ทำให้เกิดผล นวัตกรรมเกิดจาก การลงมือปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้วิเคราะห์กำหนดการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน แล้วเขียนลงในตารางต่อไปนี้

ขั้นตอน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
ขั้นตอนที่ 1	ระบุระยะเวลาดำเนินการ ของแต่ละขั้นตอน 	ระบุผลที่คาดว่าจะได้รับ ในแต่ละขั้นตอน 
ขั้นตอนที่ 2		
ขั้นตอนที่ 3		
ขั้นตอนที่ 4		
ขั้นตอนที่ 5		

แนวทางการนำบทปฏิบัติการไปปฏิบัติ มีดังนี้

1. Workshop ครูในโรงเรียน โดยใช้บทปฏิบัติการ 51
(สามารถปรับปรุงได้ตามบริบทโรงเรียน)
2. ปฏิบัติการตามแผนที่กำหนดไว้ตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในบทปฏิบัติการที่ 4
3. บันทึกการปฏิบัติใน Logbook
4. ดำเนินการต่อในปัญหาอื่นๆ ต่อไป
5. ใช้กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning)

Action Learning

1. การปฏิบัติอย่างองค์รวมกับการสร้างสรรค์ความรู้
2. การเรียนรู้ร่วมกัน คิดและร่วมลงมือปฏิบัติ เป็นการกระทำให้ความรู้ความเข้าใจ
3. การเชื่อมโยงทฤษฎีและการปฏิบัติทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมต่อบริบทของสังคม
4. มีการสะท้อนคิด (reflective thinking)
5. ความมีอิสระและสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน
6. มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ตั้งใจเรียนรู้ร่วมกัน

กระบวนการ Action Learning

1. ปัญหา สถานการณ์
2. กลุ่มผู้เรียน 5 – 7 คน
3. ตั้งคำถามและการสะท้อนกลับ
4. ตั้งใจลงมือปฏิบัติ
5. มีพันธสัญญาที่จะเรียนรู้ร่วมกัน
6. ร่วมกันแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

5.5 การถอดบทเรียนสู่การบันทึก Logbook

การถอดบทเรียน (Lesson Learned) หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ หลังการปฏิบัติหรือการทํากิจกรรมเพื่อการจัดการความรู้ เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับ อย่างเป็นระบบต่อคณะทำงานเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรมที่ดำเนินการแล้ว เป็นการกระตุ้นให้คณะทำงานเกิดความตื่นตัวและมีความรู้สึกรู้สีกผูกพันอยู่กับงาน

การสะท้อนคิด (Reflection) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่อยู่ในการถอดบทเรียน นำไปสู่การความคิดใหม่ (Mind Shift) ภายใต้ประสบการณ์การปฏิบัติจริง สะท้อนความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ทำความเข้าใจ (understanding) เรียนรู้อย่างลึกซึ้ง (deep learning) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง (*Transform*)

วิธีการถอดบทเรียน

1. ต้องตอบโจทย์ถอดบทเรียนเรื่องอะไร เพื่ออะไร
2. ใครคือบุคคลที่จะถอดบทเรียน การถอดบทเรียนของคนอื่น หรือการถอดบทเรียนตัวเอง
3. วิธีการถอดบทเรียนควรเลือกวิธีการให้เหมาะสมกับผู้ถอดบทเรียน
4. บทเรียนที่ดี (Best Practice) อาจจะมีประเด็นที่คล้ายกัน แต่แตกต่างกันบริบท การหาบทเรียนที่ดีถือว่าได้ความรู้ที่มีคุณค่า มีพลัง
5. สนทนาสนทนา (Dialogue) จะเป็นกลไกสำคัญ ในการถอดบทเรียนที่มากกว่าการคุยกันธรรมดาๆ
6. บทเรียนมิใช่ความแตกต่างที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่คาดหวัง กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงตามนัยของการตั้งสมมติฐานการวิจัย แต่บทเรียนคือ การคิดหาคำตอบว่าอะไรทำให้เกิดความแตกต่างอะไรเป็นปัจจัยก่อให้เกิดพฤติกรรมอย่างไร สิ่งนี้คือบทเรียน

คุณลักษณะของครู PLC ที่เอื้อต่อการถอดบทเรียน

1. ความสนใจใฝ่รู้

- 1.1 กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้
- 1.2 ซักถามสิ่งที่ตนเองอยากรู้

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

- 2.1 เล่าประสบการณ์ของตนเองกับเพื่อน
- 2.2 แบ่งปันความรู้ ความคิดของตนกับเพื่อน

3. การปรับปรุงและพัฒนา

- 3.1 มีแนวคิดที่จะนำไปปรับปรุงและพัฒนางาน
- 3.2 ถอดบทเรียนวิธีการนำความรู้ไปปฏิบัติจริง

ตัวอย่างการถอดบทเรียนจริงของผู้สอนระดับประถมศึกษา ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2560 ที่มีต่อการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาของผู้เรียน สืบเนื่องจากผลการประเมินระดับชาติที่ผู้เรียนมีผลการประเมินศักยภาพด้านภาษาต่ำ ผู้สอนจึงร่วมกันถอดบทเรียน ซึ่งทำให้ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพด้านภาษา ที่ผู้สอนทุกคนร่วมมือร่วมใจกันพัฒนาผู้เรียนตามแนวทางต่อไปนี้

1. เพิ่มประสบการณ์การอ่านให้กับผู้เรียน
2. ให้ผู้เรียนหา keyword จากเรื่องที่อ่าน
3. ตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์
4. คัดสรรเรื่องที่อ่านให้น่าสนใจและหลากหลาย
5. ให้ผู้เรียนถอดบทเรียนจากการอ่านด้วยเทคนิคตะกร้า 3 ใบ
 - ตะกร้าใบที่ 1 รู้สึกอย่างไร (ส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน)
 - ตะกร้าใบที่ 2 ได้เรียนรู้อะไร (ส่งเสริมการสรุปความรู้จากการอ่าน)
 - ตะกร้าใบที่ 3 จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร (ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง)

จากการถอดบทเรียนดังกล่าว นำไปสู่การวางแผนพัฒนาศักยภาพ
ด้านภาษาของผู้เรียนในลักษณะของการบูรณาการไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

แผนการพัฒนาศักยภาพด้านการภาษา กลุ่ม PLC โรงเรียนครูแสนดี วันที่ 7 กรกฎาคม 2560			
วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ระยะเวลา	การประเมินผล
เพื่อพัฒนาทักษะด้าน การอ่านของนักเรียน (1 คนที่ยังอ่าน ไม่คล่อง)	ใช้เกมสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ ในการพัฒนาทักษะการอ่าน	11 – 25 ก.ค. 60	ทดสอบการอ่าน
เพื่อพัฒนาและ ส่งเสริมทักษะ การวิเคราะห์ เรื่องที่อ่าน	- นำบทความ เรื่องสั้น หรือนิทาน ที่เหมาะสมกับความสนใจ ให้นักเรียนฝึกอ่าน - ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน - นักเรียนวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน	11 – 25 ก.ค. 60	ทดสอบทักษะการวิเคราะห์ เรื่องที่อ่าน

ตัวอย่างการถอดบทเรียนจริงอีกตัวอย่างหนึ่ง เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพด้านการคำนวณ ของผู้สอนโรงเรียนเดียวกันเมื่อ วันที่ 7 กรกฎาคม 2560

1. ให้นักเรียนท่องสูตรคูณเป็นทุกวัน
2. สแกนสูตรคูณ
3. พัฒนา / จัดทำ / แสวงหา สื่อการสอน
4. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
5. ท่องสูตรคณิตศาสตร์
6. ใช้กระบวนการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ผลจากการถอดบทเรียน นำไปสู่การวางแผนพัฒนาศักยภาพด้านการคำนวณ ดังนี้

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ระยะเวลา	การประเมินผล
เพื่อพัฒนาความสามารถในการท่องสูตรคูณของนักเรียน	ให้นักเรียนท่องสูตรคูณเป็นประจำทุกวันในช่วงเช้า ป. 1 แม่ 2 ป. 2 แม่ 2,3 ป. 3 แม่ 2-5 ป. 4 แม่ 2 – 8 ป. 5 แม่ 2 – 12 ป. 6 แม่ 2 – 12	11 – 25 ก.ค. 60	ทดสอบการท่องสูตรคูณ (ท่องปากเปล่ารายบุคคล)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ระยะเวลา	การประเมินผล
เพื่อใช้กระบวนการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ครูใช้กระบวนการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์	11 – 25 ก.ค. 60	การถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

เมื่อถอดบทเรียนแล้วผู้สอนควรบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม PLC ไว้อย่างเป็นระบบ โดยทั่วไปจะบันทึกลงใน **Logbook** คือ สมุดบันทึกการปฏิบัติงานเอกสารสำหรับบันทึกการปฏิบัติงานใดๆ ที่ให้ผู้ปฏิบัติงานนั้นๆ จดบันทึกไว้เพื่อเป็นหลักฐาน ร่องรอย และสารสนเทศสำหรับการปรับปรุงและพัฒนางาน

PLC Logbook : สมุดบันทึก PLC เป็นเอกสารสำหรับบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม PLC ประกอบด้วย

- วันที่ดำเนินการ (ระบุวันที่ปฏิบัติ)
- วัตถุประสงค์ (ระบุวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติ)
- วิธีดำเนินการ (ระบุวิธีการปฏิบัติ)
- ผลการดำเนินการ (สรุปผลการปฏิบัติ)
- ถอดบทเรียน (ระบุสิ่งที่ได้เรียนรู้หลังการปฏิบัติ)

การบันทึกผลการดำเนินการของ PLC ยังสามารถช่วยทำให้สมาชิกกลุ่ม PLC ได้ถอดบทเรียนประสบการณ์ของตนเองออกมาเป็นองค์ความรู้ที่มาจากการปฏิบัติ เมื่อทำสิ่งที่ถอดบทเรียนมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนสมาชิก PLC จะพัฒนาไปเป็นปัญญาปฏิบัติ (practical wisdom)

ตัวอย่างสมุดบันทึก PLC

ชื่อกลุ่ม PLC.....

สมาชิก PLC.....

วันที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ	การถอดบทเรียน

ตัวอย่างการบันทึก
PLC Logbook : สมุดบันทึก PLC

ชื่อกลุ่ม PLC โรงเรียนสุขวิทยวิทยา

สมาชิก PLC 1) ครูสมใจ 2) ครูใจดี 3) ครูเมตตา 4) ครูชื่นจิต 5) ครูมิตรไมตรี

วันที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ	การถอดบทเรียน
7 – 8 ส.ค. 60	เพื่อแสวงหา ความรู้และพัฒนา ทักษะเรื่อง PLC	ฝึกอบรม PLC ที่จัดโดยสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา	มีความรู้ความ เข้าใจเรื่อง PLC และแนวทาง การนำไปปฏิบัติ จริงที่โรงเรียน	PLC คือการ ร่วมมือร่วมใจ พัฒนาคุณภาพครู และผู้เรียน ที่ดำเนินการ ไปพร้อมกับ การปฏิบัติการ จัดการเรียนรู้ โมเดลการ ขับเคลื่อน Analyze, Practical wisdom, Plan Do Check Reflection (APP model) และการทำ บทปฏิบัติการ 5I

การประเมินผล PLC

การประเมินผล PLC มุ่งการประเมินกระบวนการเรียนรู้ของ PLC ว่าได้ใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด มีสิ่งใดที่จะต้องปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ของ PLC ดียิ่งขึ้น

โดยที่การประเมิน PLC นั้นมุ่งเน้นการประเมินเพื่อพัฒนา ไม่เน้นการประเมินเพื่อตัดสินคุณค่า อาจจะไม่มีความมาตรฐานและตัวบ่งชี้การประเมิน เหมือนกับการประเมินโดยทั่วไป แต่อาจใช้การประเมินโดยสุนทรียสนทนาก็ได้ และนำสารสนเทศจากการประเมินมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการของ PLC ให้ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- ศศิธร เขียวกอ. (2548). การพัฒนาสมรรถภาพด้านการประเมินสำหรับครูโรงเรียน
ประถมศึกษา: การเปรียบเทียบผลการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรมครู
แบบดั้งเดิมและแบบ ใช้โรงเรียนเป็นฐาน. ดุษฎีนิพนธ์ ปริญญาดุขฎี
บัณฑิต กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช.(2546). “การพัฒนาครูโดยใช้การฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน”.
เอกสารประกอบการประชุมปฐมนิเทศโครงการสนับสนุนการฝึกอบรม
ครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน: นโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคู
เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้. (เอกสารอัดสำเนา)
- อมลวรรณ วีระธรรมโม. (2555). รายงานการวิจัยการพัฒนา รูปแบบการพัฒนาครู
และผู้บริหารสถานศึกษาแบบใช้โรงเรียนเป็นฐานในโรงเรียนขนาดเล็ก
จังหวัดสงขลา. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- DeMonte, Jenny. (2013). **High – Quality Professional Development for
Teachers: Supporting Teacher Training to Improve Student
Learning.** Washington D.C. Center for American Progress.
- DuFour, R., Eaker, R., & Many, T. (2006). **Learning by Doing: A Handbook
for Enhancing Student Achievement.** Bloomington, IN:
Solution Tree.
- Evan, Linda. (2002). “What is teacher development”. **Oxford Review of
Education.** Vol. 28, No.1, 2002.
- Fegger, S. & Arruda, E. (2008). “Professional learning communities: Key themes
from the literature”. Providence, RI: The Education Alliance, Brown
University.
- Garratt, B. (1991). “The power of Action Learning”. **Action Learning in Practice.**
2nd ed. London: Gower.

- Gibson, James L. (2000). **Organizations: Behavior, Structure, Processes.** Boston, Mass: Irwin / McGraw – Hill.
- Hord, S. (1997). Professional Learning Communities: What are they and why are they important? Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- Ingils, Scott. (1994). **Making the Most of Action learning.** London: Gower.
- Jasper, M. (2006). **Professional Development, Reflection, and Decision – Making.** Oxford: Blackwell Publishing.
- Kember, David. (2000). **Action Learning and Action Research: Improving the Quality of Teaching & Learning.** London, Sterling: Kogan Page and Stylus Publishing.
- Knowles, M. (1984). **The Adult Learner: A Neglected Species** (3rd Ed.). Houston, TX: Gulf Publishing.
- Lashley, Conrad. (2001). **Empowerment HR Strategies for service excellence.** Oxford; Boston: Butterworth – Heinemann.
- Marzano Research Laboratory. (2012). **Teacher Development Toolkit for the Marzano Teacher Evaluation Model.** Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- McClelland, D.C. (1961). **The Achieving Society.** New York: The Free Press.
- McGill, Ian and Brockbank, Anne. (2004). **The Action Learning Handbook.** London; New York: Routledge Falmer.
- Mizell, Hayes. (2010). **Why professional development matters.** Oxford: Learning Forward.

- National Professional Development Center. (2008). **What do We Mean by Professional Development in the Early Childhood Field?** Chapel Hill: The University of North Carolina.
- Pedler, M. (1991). **Action learning in practice**. 2nd ed. London: Gower.
- Protheroe, N. (2008). **Developing Your School as a Professional Learning Community**. NAESP Research Roundup.
- Reichstetter, R. (2006). **Defining a Professional Learning Community: A Literature Review**. E&R Research Alert.
- Stool, L., Bolam, R., McMahon, A., Thomas, S., Wallace, M., Greenwood, A. et al. (2005). "Professional Learning Community: A review of the Literature." **Journal of Education Change**. 7(4), 221 – 258.

การศึกษาในอนาคต
มุ่งให้ผู้เรียนมีศักยภาพ
ในการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

บทที่ 6

การโค้ชเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

6.1 แนวคิดหลักการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

การเรียนรู้ในโลกยุคใหม่เป็นการเรียนรู้ที่เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าถึงองค์ความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย ผู้เรียนสามารถสืบเสาะแสวงหาความรู้ที่ตนเองสนใจได้อย่างเสรี

การเรียนรู้มีหลากหลายรูปแบบทั้งการเรียนรู้แบบผู้เรียนเรียนกับผู้สอน ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเรียนรู้จากสื่อออนไลน์ หรือผู้เรียนเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนที่อยู่ ณ โรงเรียนปลายทาง เรียนรู้เนื้อหาสาระ และปฏิบัติกิจกรรมเหมือนกับผู้เรียนที่เรียนอยู่ที่โรงเรียนต้นทาง

โดยมีผู้สอนที่อยู่ต้นทางทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ และมีผู้สอนที่อยู่โรงเรียนปลายทางทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน ชี้แนะ ช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนปลายทางเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมในแต่ละครั้ง

ปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม นอกจากจะต้องอาศัยผู้สอนโรงเรียนต้นทาง ระบบการถ่ายทอดสัญญาณที่มีประสิทธิภาพ และคู่มือครูแล้ว ผู้สอนโรงเรียนปลายทางนับเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนปลายทางให้เกิดการเรียนรู้เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่กับผู้เรียนอย่างใกล้ชิดขณะที่มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนโรงเรียนปลายทางมีหน้าที่สำคัญคือ การเตรียมความพร้อมผู้เรียน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ การให้การดูแลช่วยเหลือผู้เรียนในระหว่างที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ชี้แจงเพิ่มเติมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

6.2 ประโยชน์ของการได้ซึ่การเรียนรู้ทางไกล

การที่ผู้สอนโรงเรียนปลายทางเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการกำกับให้ผู้เรียนปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ ตามที่ผู้สอนโรงเรียนต้นทางกำหนดเพียงอย่างเดียว มาเป็นผู้โค้ช ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพของตนเอง ซึ่งการเปลี่ยนบทบาทดังกล่าว จะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อผู้สอนและผู้เรียน ดังต่อไปนี้

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้สอน มีดังนี้

1. ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญ (main concept) ของการจัดการเรียนรู้ และมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ทำให้การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมมีความสอดคล้องกับการเรียนรู้ต้นทางอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผู้สอนสามารถโค้ชผู้เรียนเป็นรายบุคคล ในระหว่างที่มีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม โดยการใช้พลังคำถาม การให้ความช่วยเหลือ แนะนำ จนผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ได้ทันและเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

3. ผู้สอนสามารถจัดการชั้นเรียนในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ให้ผู้เรียนติดตามกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนไปพร้อมๆ กับการเรียนรู้ต้นทาง

4. ผู้สอนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ โดยมุ่งประเมินความคิดรวบยอด ทักษะกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ทำให้มีสารสนเทศที่ชัดเจน และนำผลการประเมินพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

5. ผู้สอนสามารถสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาความสามารถในการเป็นผู้สอนโรงเรียนปลายทาง จากการทำกิจกรรมการถอดบทเรียน ซึ่งทำให้ผู้สอนเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน มีดังนี้

1. ผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมของตนเอง ในแต่ละครั้ง มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ก่อนที่จะมีการเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้

2. ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียนต้นทาง เป็นการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

3. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสาระสำคัญ (main concept) ต่างๆ ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง หรือได้รับการโค้ชจากผู้สอนเป็นรายบุคคลจนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง

4. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านการคิดและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

6.3 แนวทางการโค้ชการเรียนรู้ทางไกล 3 ช่วงระยะเวลา

ผู้สอนคือปัจจัยชี้ขาดคุณภาพการศึกษา

แม้ว่าครูจะมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ มีระบบการเรียนรู้ทางไกล แต่ผู้สอนยังเป็นปัจจัยชี้ขาดว่าการศึกษา โดยเฉพาะผู้สอน ณ โรงเรียนปลายทาง เนื่องจากผู้สอนคือด่านหน้าแห่งสนามรบการเรียนรู้

การพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อยกระดับคุณภาพครูสู่มาตรฐานวิชาชีพ เป็นการพัฒนาที่ครูได้ฝึกฝนตนเองในบริบทของการปฏิบัติงานปกติ โดยการบริหารงานภายในโรงเรียนจะต้องสร้างโอกาสให้ครูได้พัฒนาตนเองตามที่ถนัด ความสนใจด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย

การที่ผู้สอน ณ โรงเรียนปลายทางให้ความสำคัญและปฏิบัติตามบทบาทการโค้ชดังต่อไปนี้ ถือว่าเป็นการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง ให้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม อีกทั้งยังสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามปกติได้อีกด้วย

สำหรับการโค้ชเพื่อการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม นั้น สามารถแบ่งช่วงระยะเวลาได้ 3 ช่วงระยะเวลา ได้แก่

ระยะที่ 1 **ระยะก่อนการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** เป็นแนวปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนถึงวันที่จะมีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมในแต่ละครั้ง

ระยะที่ 2 **ระยะระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึงแนวปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นเข้าสู่ชั้นเรียนก่อนที่จะมีการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ระหว่างการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ จนกระทั่งเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระยะที่ 3 **ระยะหลังการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึงแนวปฏิบัติภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม หรือหลังเลิกชั้นเรียนแล้ว

บทบาทการโค้ชทั้ง 3 ระยะ ถือว่าเป็นการจัดการชั้นเรียน (classroom management) ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้นตามที่ผู้สอนโรงเรียนต้นทางดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

หลักการพื้นฐานของการโค้ชที่ดี คือ **ภาวะผู้นำ (leadership) การสื่อสาร (communication) และวิธีการโค้ช (coaching method)** การสื่อสารจะใช้มากในกระบวนการโค้ช ซึ่งปกติมนุษย์จะใช้เวลากับการฟังมากที่สุด คือ ร้อยละ 42 การพูด ร้อยละ 32 การอ่านร้อยละ 15 และการเขียนร้อยละ 11 การฟังเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการโค้ช เพราะวิธีการโค้ชจะประสบความสำเร็จนั้น มาจากปัจจัยการฟัง

การฟังไม่ใช่แค่ฟังเสียงเท่านั้น ต้องใช้สมองและความคิดที่จะตีความจนเกิดความเข้าใจ การฟังมี 3 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 Internal listening ข้อมูลที่ได้จากการฟังระดับนี้จะถูกเชื่อมโยงเข้ากับประสบการณ์เดิมของผู้ฟัง และมุ่งเน้นไปที่ความต้องการของผู้ใช้เองเป็นสำคัญ

ระดับที่ 2 Focus listening แม้จะมีสิ่งรบกวนขณะฟังก็จะเป็นอุปสรรคในการฟังและไม่ด่วนสรุปหรือตัดสินสิ่งที่ได้ยิน โดยไม่เอาความคิดเห็นของตนเองเป็นหลัก พยายามทำความเข้าใจว่าผู้พูดต้องการสื่อสารอะไร

ระดับที่ 3 Global listening เป็นการฟังรอบด้าน หรือ 360 องศา ทั้งคำพูด อารมณ์ ความรู้สึก การฟังระดับนี้ต้องใช้การฟังร่วมกับตา ฟังด้วยใจ สังเกตสีหน้าท่าทาง และน้ำเสียงเพื่อให้ได้ยินสิ่งที่ผู้พูดไม่ได้พูด โดยสามารถรับรู้ได้จากพฤติกรรม ท่าทีที่แสดงออกให้เห็น ซึ่งผู้ทำหน้าที่โค้ชจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องการฟัง

ผู้สอนโรงเรียนปลายทาง จะต้องกระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ ชี้แนะ ให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันในชั้นเรียน เกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งหลักธรรมที่จะช่วยให้ผู้สอนโรงเรียนปลายทางสามารถทำหน้าที่บทบาทการโค้ชได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ หลักธรรม **พรหมวิหาร 4** ประกอบด้วย เมตตา กรุณา มุทิตา และอุเบกขา ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการโค้ช ได้ดังนี้

- เมตตา** หมายถึง การให้ความรัก ความหวังดี ความปรารถนา
ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความสุข
- กรุณา** หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่การโค้ชผู้เรียน 3 ระยะ
อย่างเต็มความสามารถ
- มุทิตา** หมายถึง การชื่นชมยินดีเมื่อผู้เรียนได้ใช้ความมุ่งมั่น
ความพยายาม ความอดทน และคุณลักษณะต่างๆ
การประเมินความสำเร็จในการเรียนรู้
ตามศักยภาพของตนเอง
- อุเบกขา** หมายถึง การวางใจเป็นกลาง ให้ความยุติธรรมกับผู้เรียน
อย่างเสมอภาคกัน

การปฏิบัติในหลักธรรมพรหมวิหาร 4 ข้างต้น เป็นปัจจัยส่งเสริมให้การโค้ช
เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง
จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

โดยที่แต่ละระยะมีสาระสำคัญดังนี้

การโค้ชระยะที่ 1

มุ่งเน้นการศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือการเรียนรู้ทางไกล
ผ่านดาวเทียมโดยมุ่งเน้นไปที่สาระสำคัญต่างๆ (core concepts) กระบวนการและกิจกรรม
เรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

การศึกษาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสาระสำคัญของการเรียนรู้ ให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้องและแม่นยำ การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ ที่ใช้ในการ ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ครบถ้วนตามแผนการจัดการเรียนรู้ การเตรียมความพร้อมผู้เรียน จะทำให้การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความราบรื่น และมีประสิทธิภาพ

การแจ้งกำหนดเวลาการเรียนรู้ สิ่งที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ (core concepts) และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติ และการสร้างแรงจูงใจภายใน (inner motivation) ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน มุ่งเน้นการชี้ให้เห็น ประโยชน์ของสิ่งที่เรียน และการแจ้งกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

การเตรียมความพร้อมของผู้สอนโรงเรียนปลายทางเป็นสิ่งที่ สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมความพร้อมในด้านความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ ในแต่ละครั้ง ตลอดจนการเตรียมกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติเพื่อนำไปสู่ความคิด รวบยอดต่างๆ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

นอกจากนี้ยังจะต้องเตรียมความพร้อมในด้านการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้จากการปฏิบัติของ Marquardt (1999; อ้างอิงจาก วีระวัฒน์ ปันนิตมัย. 2545: 25)

โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Learning: L) จากการ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีเนื้อหาสาระอย่างถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ (Performance knowledge: P) มีการตอบคำถามที่กระตุ้นการคิด (Questioning insight: Q) สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนรู้

สำหรับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของผู้สอน โรงเรียนปลายทางนั้น เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็น **การเรียนรู้ที่มีความหมาย (meaningful of learning)** ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ David Paul Ausubel นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เขามีความเชื่อว่า การเรียนรู้ใดๆ จะมีความหมาย ต่อผู้เรียน หากสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน เนื้อหาสาระใดๆ สามารถ จัดการเรียนรู้ให้กับเด็กได้ แต่ต้องใช้วิธีการให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน **แต่ละคน** และผู้เรียนแต่ละคนสามารถเรียนรู้ได้เมื่อมีความพร้อม (Ausubel. 2000)

ส่วนการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้นั้น เป็นกระบวนการที่ผู้สอน ปลายทางจะต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนก่อนที่จะเริ่มกิจกรรม การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

แรงจูงใจมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน หากผู้เรียน มีแรงจูงใจจะทำให้ผู้เรียนใช้ความมุ่งมั่นพยายามในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ จนประสบความสำเร็จ ดังทฤษฎีแรงจูงใจของ David I. McClelland (McClelland. 1961) ได้อธิบายไว้ว่าสิ่งจูงใจที่ทำให้บุคคลใช้ความพยายามในการทำงานต่างๆ ให้ ประสบความสำเร็จอย่างดีที่สุดตามที่ได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้นั้นประกอบด้วย

1) ความต้องการความสำเร็จ

2) ความต้องการความผูกพัน

3) ความต้องการพลังอำนาจ

เมื่อผู้เรียนประสบความสำเร็จในสิ่งใดแล้วก็จะเป็แรงกระตุ้นให้พัฒนาตนเองให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจจึงเป็นภารกิจที่สำคัญของผู้สอนโรงเรียนปลายทางประการหนึ่ง

การโค้ชระยะที่ 2

สำหรับแนวการโค้ชในระยะที่ 2 ซึ่งเป็นการโค้ชระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม มีจุดเน้นที่การ **Feed – up** การตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้พลังคำถาม ตลอดจนการ **Feedback** และ **Feed – forward** ผู้เรียน

บทบาทผู้สอนในการโค้ชระยะที่ 2 นี้ เป็นบทบาทที่สำคัญอย่างมากของผู้สอนโรงเรียนปลายทางที่อยู่กับผู้เรียนในขณะที่มีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมซึ่งการโค้ชดังกล่าวมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการรู้คิดเป็นสำคัญ

การโค้ชเพื่อการรู้คิด (cognitive coaching) เป็นนวัตกรรมการพัฒนาผู้เรียนแนวใหม่ที่เปลี่ยนจากการสอน (teaching) และผู้เื้อออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (facilitator) มาเป็นผู้โค้ช (coach)

โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการทางสติปัญญา (mental process) ให้ผู้เรียนมี

- ทักษะในการเรียนรู้ (learning skill)
- วิธีการเรียนรู้ (learning how to learn)

- วิธีการประเมินและปรับปรุงตนเอง
(self - improvement)
- การเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเอง (self - learning)
- กระตุ้นให้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดวิเคราะห์
การคิดประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์

การที่ผู้สอนโรงเรียนปลายทางทำหน้าที่โค้ชด้วยการ Feed – up การตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้พลังคำถาม และการ Feedback และ Feed – forward ผู้เรียน ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การโค้ชระยะที่ 3

สำหรับแนวการโค้ชระยะที่ 3 หลังการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม มีจุดเน้นที่การประเมินผลการเรียนรู้และสะท้อนผลการประเมินไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนการถอดบทเรียนของผู้สอนโรงเรียนปลายทางเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การประเมินเป็นภารกิจที่สำคัญของผู้สอนโรงเรียนปลายทางที่จะต้องทำการประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่มีคุณภาพ และยังต้องนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนรายบุคคลให้บรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้ทางไกล

ผ่านดาวเทียมในแต่ละครั้ง โดยใช้แนวทางการประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลายสามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

การประเมินที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องใช้วิธีการและเครื่องมืออย่างหลากหลายและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการประเมิน ส่วนการสะท้อนผลการประเมิน (feedback and feed - forward) เป็นกลไกที่จะทำให้ผู้เรียนนำสารสนเทศจากการประเมินไปพัฒนาตนเองต่อไป

การสะท้อนผลการประเมินที่ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าสิ่งที่เขาจะต้องปรับปรุงและพัฒนาคืออะไร ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

สำหรับการถอดบทเรียนของผู้สอนโรงเรียนปลายทางภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมในแต่ละครั้งนั้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการโค้ชเพื่อการเรียนรู้ทางไกลของผู้สอนโรงเรียนปลายทางเอง เนื่องจากการถอดบทเรียนจะทำให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำมาปรับปรุงและพัฒนาตนเองต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง

6.4 บทบาทผู้สอนโรงเรียนปลายทาง

บทบาทสำคัญของผู้สอนโรงเรียนปลายทางจึงไม่ใช่การจัดการเรียนการสอนเหมือนกับผู้สอนโรงเรียนต้นทาง หากแต่เป็นการโค้ชให้ผู้เรียนปลายทางที่อยู่กับตนเองเกิดการเรียนรู้ ตั้งแต่ระยะก่อนการเรียนรู้ ระยะระหว่างการเรียนรู้ และระยะหลังการเรียนรู้

โดยบทบาทการโค้ชของผู้สอนโรงเรียนปลายทาง จะให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะมีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน

ส่วนในระยะที่มีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ผู้สอนโรงเรียนปลายทางจะทำหน้าที่กระตุ้นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน (feed - up) การตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ (checking for understanding) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดด้วยตนเองของผู้เรียน (feed - forward) ซึ่งหากผู้สอนโรงเรียนปลายทางมีแนวทางการโค้ชที่ชัดเจน จะทำให้การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

บทบาทของผู้สอนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551)

1. วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลแล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน
2. กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองเพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

4. จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
5. เตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
6. ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
7. วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

ผู้สอน ณ โรงเรียนปลายทาง
มีบทบาทสำคัญในการ
พัฒนาคุณภาพผู้เรียน
อย่างแท้จริง

6.4.1 บทบาทผู้สอนโรงเรียนปลายทางระยะก่อนเริ่มการเรียนรู้ทางไกล

ระยะก่อนการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นแนวปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนถึงวันที่จะมีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมในแต่ละครั้ง มีแนวทางการโค้ชดังนี้

1. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมโดยมุ่งเน้นสาระสำคัญ กระบวนการและกิจกรรมเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้
2. ศึกษาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสาระสำคัญของการเรียนรู้ ให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้องและแม่นยำ
3. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ครบถ้วนตามแผนการจัดการเรียนรู้
4. เตรียมความพร้อมผู้เรียน โดยการแจ้งกำหนดเวลาการเรียนรู้ สิ่งที่คุณเรียนจะได้เรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่คุณเรียนจะได้ลงมือปฏิบัติ
5. สร้างแรงจูงใจภายในของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน มุ่งเน้นการชี้ให้เห็นประโยชน์ของสิ่งที่เรียน และแจ้งกิจกรรมที่ทำทนายความสามารถของผู้เรียน

6.4.2 บทบาทผู้สอนโรงเรียนปลายทางระหว่างการเรียนรู้ทางไกล

ระยะระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม หมายถึง แนวปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นเข้าสู่ชั้นเรียนก่อนที่จะมีการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ ระหว่างการ

ถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ จนกระทั่งเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีแนวทางการโค้ช 4 องค์ประกอบดังนี้

การ Feed – up ผู้เรียน

1. ทบทวนสาระสำคัญที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้
2. แฉ่งจุดประสงค์ของการเรียนรู้และภาระงานการเรียนรู้
3. กระตุ้นแรงจูงใจภายในของการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน
4. สร้างเชื่อมั่นและความภาคภูมิใจในตนเองของผู้เรียน

การตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการเรียนรู้ของผู้เรียน

1. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
2. ชักถามผู้เรียนรายบุคคลเฉพาะที่สงสัยว่าตามบทเรียนไม่ทัน
3. ตรวจสอบผลงานของผู้เรียนขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
4. ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่ตามบทเรียนไม่ทันโดยวิธีการที่เหมาะสม

การใช้พลังคำถามกับผู้เรียน

1. ตั้งคำถามกระตุ้นการคิดขั้นสูงที่สอดคล้องกับบทเรียน
2. ใช้คำถามอย่างหลากหลายสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ โดยใช้เทคนิควิธีการต่างๆ ที่ถูกต้อง
4. เห็นคุณค่าคำตอบของผู้เรียนและให้กำลังใจผู้เรียนที่ตอบคำถาม

การ Feedback และ Feed – forward ผู้เรียน

1. สรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน
2. สะท้อนจุดดีและจุดที่ต้องพัฒนาในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
3. เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาให้กับผู้เรียน
4. ให้กำลังใจผู้เรียนในการเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่อง

6.4.3 บทบาทผู้สอนโรงเรียนปลายทางหลังการเรียนรู้ทางไกล

ระยะหลังการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม หมายถึง แนวปฏิบัติภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม หรือหลังเลิกชั้นเรียนแล้ว มีแนวทางการโค้ชดังนี้

1. **ประเมินรวบยอด** (summative assessment) การเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล มุ่งเน้นการประเมินความรู้ในสาระสำคัญ กระบวนการเรียนรู้และคุณลักษณะ
2. **สะท้อนผลการประเมิน** ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และกระตุ้นให้ผู้เรียนไปเรียนรู้ต่อยอดด้วยตนเอง
3. **ถอดบทเรียน** ปัจจัยที่ทำให้การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมประสบความสำเร็จ และบันทึกแนวปฏิบัติที่ดีไว้เป็นองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมของตนเอง

การดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

การประเมินรวบยอด (summative assessment) ผู้เรียนภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมแล้วผู้สอนโรงเรียนปลายทาง ควรมีกระบวนการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ต่อยอดจากที่ผู้สอนต้นทางได้แนะนำไว้ ซึ่งกิจกรรมต่อยอดนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระได้มากยิ่งขึ้น โดยผู้สอนโรงเรียนปลายทางมีวิธีการให้การดูแลช่วยเหลือดังนี้

- 1) ให้คำอธิบายเพิ่มเติม
- 2) สาธิตแล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม
- 3) สอนซ่อมเสริมแบบตัวต่อตัว
- 4) ให้ทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
- 5) ให้ศึกษาใบความรู้
- 6) ให้ทำใบงาน
- 7) ตรวจผลงาน
- 8) ให้ข้อเสนอแนะ
- 9) ให้คำปรึกษา
- 10) ตอบคำถาม
- 11) ตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้คิด
- 12) พูดให้กำลังใจ
- 13) ชี้แนะแนวทาง
- 14) พูดกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้
- 15) รับฟังปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 16) อธิบายให้เห็นเหตุผล
- 17) ยกตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม
- 18) พูดชักจูงให้ตั้งใจเรียน
- 19) ติดตามตัวให้มาเข้าเรียน
- 20) ถามใช้คำถามนำเพื่อชี้แนะคำตอบ
- 21) กระตุ้นให้ช่วยเหลือตนเอง
- 22) แนะนำแหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้า

6.5 การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ทางไกลสู่อนาคต

การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ทางไกล สำหรับผู้สอนโรงเรียนปลายทาง มีแนวทางดังต่อไปนี้

1. **ผู้สอนโรงเรียนปลายทางควรศึกษาแนวคิด หลักการ แนวการโค้ช** เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับผู้สอนโรงเรียนปลายทาง ให้ความเข้าใจอย่างชัดเจน เพื่อที่จะทำให้การดำเนินการโค้ชเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. **ผู้สอนโรงเรียนปลายทาง ควรเลือกใช้เทคนิควิธีการโค้ชในแต่ละระยะให้สอดคล้องกับบริบทของการเรียนรู้** เช่น ธรรมชาติผู้เรียน เนื้อหาสาระของการเรียน ทรัพยากรสนับสนุน เป็นต้น
3. **ผู้บริหารในโรงเรียนที่ใช้การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนผู้สอนให้ดำเนินการโค้ชในแต่ละระยะอย่างมีประสิทธิภาพ** เช่น การสนับสนุนให้ผู้สอนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับทักษะการโค้ช การส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคล เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- พระธรรมโกศาจารย์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). (2549). **พุทธวิธีบริหาร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- มารุต พัฒนาผล. (2556). **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง รูปแบบการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการรู้คิดและความสุขในการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม. (2558). **คู่มือครูพระราชทานการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง โครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. สืบค้นจาก มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม www.dlf.ac.th
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. (2545). “การเรียนรู้จากการปฏิบัติ ยิ่งทำยิ่งรู้ ยิ่งอยู่ยิ่งเชี่ยวชาญ”. **การพัฒนาโดยการเรียนรู้จากการปฏิบัติ Action Learning**. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. หน้า 16 – 40.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). **รายงานการสังเคราะห์สภาวะการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- สำนักพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). **หลักสูตรการพัฒนาครูให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- Ambrose, Susan A. and other. (2010). **How Learning Works: 7 Research – based Principles for Smart Teaching**. San Francisco: Josey – Bass.

- Ausubel, D. P. (1963). **The Psychology of Meaningful Verbal Learning**. New York: Grune and Stratton.
- Ausubel, D.P. (2000), **The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View**. Kluwer Academic Publishers
- Costa, Arthur L. and Garmston, Robert j. (2002). **Cognitive Coaching A Foundation ForRenaissance Schools**. 2nd ed. Massachusetts: Christopher – Gordon Publishers.
- DeGosky, Micheal T. (2005). **Improving After Action Review (AAR) Practice**. New York: Guidance Group, Inc.
- Knight, Jim. (2009). **Coaching Approaches & Perspectives**. California: Corwin Press.
- Knowles, M. (1984). **Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Marzano,Robert J. (2000). **Transforming Classroom Grading**. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, Robert J. and Simms, Julia. (2012). **Coaching Classroom Instruction: The Classroom Strategies Series**. Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- McClelland, D. C. (1961). **The Achieving Society**. New York: The Free Press.
- Marquardt, M.J. (1999). **Action Learning in Action: Transforming Problems and People World – Class Organizational Learning**. Palo Alto: Dares – Black Publishing.
- Piaget, J. (1936). **Origins of Intelligence in The Child**. London: Routledge & Kegan Paul.

- Sobel, Andrew and Panas, Jerold. (2012). **Power Questions: Build Relationships, Win New Business, and Influence Others.** New York: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Sweeney, Diane. (2011). **Student – Centered Coaching: A Guide for K – 8 Coaches and Principals.** California: Corwin Press.

การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม
เป็นการเรียนรู้ที่เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียน
ได้มีโอกาสเข้าถึงองค์ความรู้
ด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย

บทที่ 7

การพัฒนาหลักสูตร

ฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา

Short Course Non – Degree Development

7.1 แนวคิดหลักการและประโยชน์ของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา

หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา (non - degree short courses) หมายถึง รายวิชาที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในปัจจุบัน ให้มีความรู้และทักษะเฉพาะทางเฉพาะด้าน โดยใช้ระยะเวลาไม่นาน

โดยที่หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญานี้อาจจะออกแบบมาจากรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรปกติ หรือเป็นรายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ก็ได้ สามารถนำไปใช้เพิ่มทักษะการเรียนรู้หรือการปฏิบัติตามศักยภาพของแต่ละบุคคลเพื่อตอบสนองความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม

โดยมีจุดเน้นอยู่ที่การฝึกอบรมความรู้และทักษะใหม่ๆ และเป็นทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน หรือเป็นประเด็นความรู้และทักษะที่สังคมให้ความสนใจ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะตามความต้องการ สามารถนำไปใช้ในการทำงานได้ทันที สามารถนำไปใช้เพิ่มทักษะการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานตามศักยภาพของแต่ละบุคคล เพื่อตอบสนองความต้องการความเปลี่ยนแปลงของสังคม

หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา มีความแตกต่างจากหลักสูตรฝึกอบรมโดยทั่วไปตรงที่การออกแบบหลักสูตรประเภทนี้จะมีการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์จากการฝึกอบรมไปสู่รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรปกติได้ด้วย

ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสและช่องทางให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ จากการเรียนในหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา ไปสู่รายวิชาในหลักสูตรปกติได้ (หลักสูตรปกติ หมายถึง หลักสูตรที่สถาบันการศึกษาเปิดสอนและให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา)

7.2 ลักษณะการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา

เนื่องด้วยหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา เน้นที่การพัฒนาทักษะให้กับผู้เรียนเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ทันที ดังนั้นลักษณะการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญาจึงมีลักษณะดังนี้

1. ฝึกปฏิบัติทักษะและนำไปสู่การมีความรู้ อาศัยกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (action learning) ที่นำสภาพการณ์ที่ผู้เรียนประสบอยู่ในการทำงาน มาเป็นจุดตั้งต้นของการฝึกปฏิบัติทักษะ เช่น ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารกับผู้รับบริการ เป็นต้น

2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากการทำงานระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การจัดการความรู้ (knowledge management) ที่ได้แปลงความรู้ฝังลึก (tacit knowledge) มาเป็นความรู้ชัดแจ้ง (explicit knowledge) และนำมาถักทอ (weaving) หรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. **การปฏิบัติและให้ปฏิบัติด้วยตนเอง** ร่วมกับการให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล การฝึกหัดตามการสาธิต การแนะนำและการชี้แนะของผู้สอน ตลอดจนมีการวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดจนการเสริมแรงที่เหมาะสม

4. **ประเมินผลการเรียนรู้** ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะตามแนวทางการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) โดยการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน การตรวจสอบผลงาน การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

5. **ให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ (creative feedback)** ที่นำผลการประเมินจากหลักฐานร่องรอยรวมทั้งหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ ชี้ประเด็นที่เป็นจุดแข็ง จุดที่ต้องพัฒนา และแนวทางการพัฒนาตนเองให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.3 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญาที่สามารถเทียบโอนความรู้และประสบการณ์กับหลักสูตรปกติ

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดหลักจากคำอธิบายรายวิชา
2. วิเคราะห์มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping) แล้วนำมากำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา

3. นำความคิดรวบยอดหลักของรายวิชามาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่เป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชาที่สะท้อนให้เห็นผลการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในแต่ละความคิดรวบยอดหลัก
4. นำความคิดรวบยอดหลักมาวิเคราะห์เป็นความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) และกำหนดเวลาการเรียนรู้ให้เหมาะสม
5. นำความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) มาวิเคราะห์ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในแต่ละความคิดรวบยอดหลักอย่างมีประสิทธิภาพ
6. จัดทำรายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
7. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญาแต่ละหลักสูตร
8. ขออนุมัติหลักสูตรจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่อนุมัติหลักสูตร

7.4 ตัวอย่างการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญาที่สามารถเทียบโอนความรู้และประสบการณ์กับหลักสูตรปกติ

กรณีศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา รายวิชา ลส701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ซึ่งเป็นรายวิชา

ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามขั้นตอน 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความคิดรวบยอดหลักจากคำอธิบาย รายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรปกติ

คำชี้แจง โปรดวิเคราะห์ความคิดรวบยอดหลักจากคำอธิบายรายวิชา

ลส 701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)

CL 701 Curriculum Development and Learning Management

วิเคราะห์แนวคิด หลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยมาสู่สารสนเทศสำหรับการออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติการวิจัยพัฒนา หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ความคิดรวบยอดหลักประกอบด้วย

1. แนวคิด หลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
2. การสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยมาสู่สารสนเทศสำหรับการออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
3. ปฏิบัติการวิจัยพัฒนา หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (curriculum mapping) แล้วนำมา กำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา

คำชี้แจง โปรดวิเคราะห์มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(curriculum mapping) แล้วนำมากำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้
ของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (ทั้งหลักสูตร)

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1.1 สามารถแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ
- 1.2 สามารถตัดสินใจกระทำหรือไม่กระทำการใดๆ บนพื้นฐานหลักสิทธิมนุษยชน
- 1.3 สามารถชี้ประเด็นปัญหาทางวิชาการและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์
- 1.4 สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน หลักการที่มีเหตุผลและคำนึงมอันดีงามในการจัดการกับความขัดแย้งที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- 1.5 แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในการทำงาน

2. ด้านความรู้

- 2.1 สามารถอธิบายแนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
- 2.2 แสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
- 2.3 สามารถคัดเลือกแนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญสำหรับการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
- 2.4 แสดงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาระบบการศึกษา

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางด้านการวิจัยวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาทางด้านการวิจัย หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2 สามารถสังเคราะห์ผลการวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สร้างสรรค์
- 3.3 สามารถบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งในและนอกสาขาวิชาไปสู่การพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย
- 3.4 สามารถออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยในประเด็นที่มีความซับซ้อนเพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
- 3.5 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านการวิจัย และหลักสูตรสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถแสดงความคิดเห็นบนพื้นฐานหลักวิชาการด้วยความรับผิดชอบ
- 4.2 สามารถวางแผน วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยตนเอง
- 4.3 สามารถวางแผนการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.4 แสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในแวดวงวิชาการและบุคคลทั่วไปอย่างสร้างสรรค์
- 4.5 แสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำทางวิชาการ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในการศึกษาค้นคว้าทางการวิจัย หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 5.3 สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาด้านต่างๆ โดยเจาะลึกทางด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
- 5.4 นำเสนอรายงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสื่อ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการทั้งในระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ลส 701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้				ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
หมวดวิชาแกน																							
ลส 701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●

มาตรฐานผลการเรียนรู้ รายวิชา ลส701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1.1 สามารถแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ
- 1.3 สามารถชี้ประเด็นปัญหาทางวิชาการและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์
- 1.4 สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน หลักการที่มีเหตุผลและค่านิยม
อันดีงามในการจัดการกับความขัดแย้งที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

2. ด้านความรู้

- 2.2 แสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
- 2.4 แสดงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาระบบการศึกษา

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางด้านการวิจัยวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาทางด้านการวิจัย
หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งในและนอกสาขาวิชาไปสู่การพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย
- 3.5 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านการวิจัยและหลักสูตร
สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถแสดงความคิดเห็นบนพื้นฐานหลักวิชาการด้วยความรับผิดชอบ
- 4.3 สามารถวางแผนการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.4 แสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในแวดวงวิชาการและบุคคลทั่วไปอย่างสร้างสรรค์

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

- 5.1 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 5.2 สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ โดยเจาะลึกทางด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
- 5.3 นำเสนอรายงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสื่อ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการทั้งในระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

ขั้นตอนที่ 3 นำความคิดรวบยอดหลัก (main concepts) ของรายวิชามาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่เป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชาที่สะท้อนให้เห็นผลการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในแต่ละความคิดรวบยอดหลัก

คำชี้แจง โปรดนำความคิดรวบยอดหลัก (main concepts) ของรายวิชา มาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่เป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ที่สะท้อนให้เห็นผลการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในแต่ละความคิดรวบยอดหลัก

ลำดับที่	Concepts (mini courses)	Learning Outcomes
1	แนวคิด หลักการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	2.2 แสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบัน และเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ 5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย
2	การสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยมาสู่สารสนเทศ สำหรับการออกแบบหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	2.4 แสดงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวาง เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ส่งผลต่อ กระบวนการพัฒนาระบบการศึกษา 5.3 สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไข ปัญหาในด้านต่างๆ โดยเจาะลึกทางด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร 5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย

ลำดับที่	Concepts (mini courses)	Learning Outcomes
3	ปฏิบัติการวิจัยพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ประเมินและสะท้อนผล การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	1.1 สามารถแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ 1.3 สามารถชี้ประเด็นปัญหาทางวิชาการและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์ 1.4 สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน หลักการที่มีเหตุผลและคำนึงมอันดีงามในการจัดการกับความขัดแย้งที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางด้านการวิจัยวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาทางด้านการวิจัย หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งในและนอกสาขาวิชาไปสู่การพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย 3.5 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านการวิจัยและหลักสูตรสู่การสร้างสรรคนวัตกรรม 4.1 สามารถแสดงความคิดเห็นบนพื้นฐานหลักวิชาการด้วยความรับผิดชอบ 4.3 สามารถวางแผนการพัฒนาดตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ 4.4 แสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในแวดวงวิชาการและบุคคลทั่วไปอย่างสร้างสรรค์ 5.4 นำเสนอรายงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสื่อ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการทั้งในระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

ขั้นตอนที่ 4 นำความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) มาวิเคราะห์เป็นความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) กำหนดเวลา การเรียนรู้

คำชี้แจง โปรดนำความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) มาวิเคราะห์เป็นความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) และกำหนดเวลาการเรียนรู้ให้เหมาะสม

ลำดับ	ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) นำไปจัดทำเป็น short courses	ความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) นำไปจัดทำเป็น short courses	ระยะเวลา
1	แนวคิด หลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	1.1 แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 1.2 หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ 1.3 การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร 1.4 นวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	1 สัปดาห์
2	การสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยมาสู่สารสนเทศ สำหรับการออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	2.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน 2.2 การวิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้ 2.3 การวิเคราะห์บริบททางเทคโนโลยี 2.4 การวิเคราะห์บริบททางเศรษฐกิจและสังคม 2.5 การวิเคราะห์ปรัชญาเพื่อการพัฒนาหลักสูตร 2.6 การวิเคราะห์สาระสำคัญ 2.7 การสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	1 สัปดาห์
3	ปฏิบัติการวิจัยพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ประเมินและสะท้อนผล การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	3.1 การออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	3 สัปดาห์
		3.2 การนำหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้	1 สัปดาห์
		3.3 การประเมินหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	1 สัปดาห์
		3.4 การสะท้อนผลการประเมินหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	1 สัปดาห์
รวม			8 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 5 นำความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) มาวิเคราะห์ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในแต่ละความคิดรวบยอดหลักอย่างมีประสิทธิภาพ

คำชี้แจง โปรดนำความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) มาวิเคราะห์ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในแต่ละความคิดรวบยอดหลักอย่างมีประสิทธิภาพ

ลำดับ	ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) นำไปจัดทำเป็น mini courses	ความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) นำไปจัดทำเป็น short courses	ระยะเวลา	ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ เน้น University everywhere / การสัมมนา เชิงปฏิบัติการ / การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน / การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
1	แนวคิด หลักการพัฒนา หลักสูตรและการจัด การเรียนรู้	1.1 การพัฒนาหลักสูตรและการจัด การเรียนรู้สู่ Thailand 4.0 1.2 หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ 1.3 การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร 1.4 นวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้	1 สัปดาห์	1. ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระจาก website LCCL และทำบทปฏิบัติการที่ 1 ที่กำหนดให้ล่วงหน้า ก่อนถึงวันสัมมนาในชั้นเรียน 2. ผู้เรียนสัมมนาเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้ บทปฏิบัติการที่ 2 ที่กำหนดให้ 3. ผู้เรียนถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในชั้นเรียน

ลำดับ	ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) นำไปจัดทำเป็น mini courses	ความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) นำไปจัดทำเป็น short courses	ระยะเวลา	ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ เน้น University everywhere / การสัมมนา เชิงปฏิบัติการ / การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน / การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
				4. ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่สนใจด้วยตนเอง 5. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนผ่านช่องทาง online
2	การสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัย มาสู่สารสนเทศสำหรับ การออกแบบหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	2.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน 2.2 การวิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้ 2.3 การวิเคราะห์บริบททางเทคโนโลยี 2.4 การวิเคราะห์บริบททางเศรษฐกิจ และสังคม 2.5 การวิเคราะห์ปรัชญาเพื่อการพัฒนา หลักสูตร 2.6 การวิเคราะห์สาระสำคัญ 2.7 การสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับ การพัฒนาหลักสูตรและการจัด การเรียนรู้	1 สัปดาห์	1. ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระจาก website LCCL และทำบทปฏิบัติการที่ 3 ที่กำหนดให้ล่วงหน้า ก่อนถึงเวลาสัมมนาในชั้นเรียน 2. ผู้เรียนสัมมนาเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้ บทปฏิบัติการที่ 4 ที่กำหนดให้ 3. ผู้เรียนถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในชั้นเรียน 4. ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่สนใจด้วยตนเอง 5. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนผ่านช่องทาง online

ลำดับ	ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) นำไปจัดทำเป็น mini courses	ความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) นำไปจัดทำเป็น short courses	ระยะเวลา	ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ เน้น University everywhere / การสัมมนา เชิงปฏิบัติการ / การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน / การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
3	ปฏิบัติการวิจัยพัฒนา หลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้ ประเมิน และสะท้อนผลการเรียนรู้ อย่างสร้างสรรค์ Developing the curriculum and learning management	3.1 การออกแบบหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	3 สัปดาห์	1. ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระจาก website LCCL และทำบทปฏิบัติการที่ 5 ที่กำหนดให้ล่วงหน้าก่อนถึงวันสัมมนาในชั้นเรียน 2. ผู้เรียนสัมมนาเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้บทปฏิบัติการที่ 8 ที่กำหนดให้ 3. ผู้เรียนถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน 4. ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่สนใจด้วยตนเอง 5. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนผ่านช่องทาง online
		3.2 การนำหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้	1 สัปดาห์	1. ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระจาก website LCCL และทำบทปฏิบัติการที่ 7 ที่กำหนดให้ล่วงหน้าก่อนถึงวันที่จะนำหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้

ลำดับ	ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) นำไปจัดทำเป็น mini courses	ความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) นำไปจัดทำเป็น short courses	ระยะเวลา	ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ เน้น University everywhere / การสัมมนา เชิงปฏิบัติการ / การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน / การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
				2. ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันนำหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ ตามบทปฏิบัติการที่ 8 3. ผู้เรียนถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในชั้นเรียน 4. ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่สนใจด้วยตนเอง 5. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนผ่านช่องทาง online
		3.3 การประเมินหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	1 สัปดาห์	1. ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระจาก website LCCL และทำบทปฏิบัติการที่ 9 ที่กำหนดให้ล่วงหน้า ก่อนถึงวันสัมมนาในชั้นเรียน 2. ผู้เรียนสัมมนาเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้ บทปฏิบัติการที่ 10 ที่กำหนดให้ 3. ผู้เรียนถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ลำดับ	ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concepts) นำไปจัดทำเป็น mini courses	ความคิดรวบยอดรอง (Sub concepts) นำไปจัดทำเป็น short courses	ระยะเวลา	ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ เน้น University everywhere / การสัมมนา เชิงปฏิบัติการ / การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน / การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
				4. ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่สนใจด้วยตนเอง 5. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนผ่านช่องทาง online
		3.4 การสะท้อนผลการประเมินหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	1 สัปดาห์	1. ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระจาก website LCCL และทำทบทปฏิบัติการที่ 11 ที่กำหนดให้ล่วงหน้า ก่อนถึงวันสัมมนาในชั้นเรียน 2. ผู้เรียนสัมมนาเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้ บทปฏิบัติการที่ 12 ที่กำหนดให้ 3. ผู้เรียนถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 4. ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่สนใจด้วยตนเอง 5. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนผ่านช่องทาง online

ขั้นตอนที่ 6 จัดทำรายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรม ระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา

จากการดำเนินการวิเคราะห์ความคิดรวบยอดหลัก ความคิดรวบยอดตรง
ระยะเวลา และภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมาในขั้นตอนที่ 5 ทำให้
สามารถจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
ได้จำนวน 3 หลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรที่ 1 “การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้สู่สังคมอนาคต”

หลักสูตรที่ 2 “การออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน
สู่สังคมอนาคต”

หลักสูตรที่ 3 “การประเมินผลที่เสริมพลังการเรียนรู้”

โดยหลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตรนี้ เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นที่ตอบสนอง
รายวิชา ลส701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเปิดสอนอยู่ในหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งจะต้องมีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร
ฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา และได้รับอนุมัติ เพื่อให้ผู้ที่มาเรียนใน
หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นนี้ สามารถเก็บผลการเรียนไว้เทียบโอนเข้ามาเป็นนิสิตระดับ
ปริญญาเอกสาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรได้ในอนาคต

รายละเอียดของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
ทั้ง 3 หลักสูตร มีดังต่อไปนี้

รายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ ประจำปีการศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้สู่สังคมอนาคต
2. จำนวนชั่วโมงตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมฯ
บรรยาย 10 ชั่วโมง – ปฏิบัติ 10 ชั่วโมง
3. จำนวนหน่วยกิตในการเทียบเคียง
1 หน่วยกิต
4. รายวิชาที่เทียบเคียงในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
ลส701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
CL701 Curriculum Development and Learning Management
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฝึกอบรมฯ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล
6. สถานที่เรียน
ห้อง 301 อาคารบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมฯ

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร และนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้และสามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฯ

เพื่อให้รายวิชามีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนตอบสนองความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้นำความรู้และประสบการณ์ไปปฏิบัติงานได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายหลักสูตรฝึกอบรมฯ

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร และนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้และสามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทาง ปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารฯ			
1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ
- 2) สามารถชี้ประเด็นปัญหาทางวิชาการและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน หลักการที่มีเหตุผลและคำนึงถึงมอันตึงามในการจัดการกับความขัดแย้งที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

การใช้เรื่องเล่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน

1.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ การรายงานตนเอง การประเมินตนเอง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) แสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
- 2) แสดงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาระบบการศึกษา

2.2 วิธีการสอน

การใช้เรื่องเล่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ การรายงานตนเอง การประเมินตนเอง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถใช้ความรู้ทางด้านการวิจัยวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาทางด้านการวิจัย
หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งในและนอกสาขาวิชาไปสู่การพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย
- 3) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านการวิจัยและหลักสูตรสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

3.2 วิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การสืบเสาะหาความรู้ การใช้ปัญหาเป็นฐาน การฝึกปฏิบัติ

3.3 วิธีประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การตรวจผลงาน แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินตนเอง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถแสดงความคิดเห็นบนพื้นฐานหลักวิชาการด้วยความรับผิดชอบ
- 2) สามารถวางแผนการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) แสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในแวดวงวิชาการและบุคคลทั่วไปอย่างสร้างสรรค์

4.2 วิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้โดยเน้นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการถอดบทเรียน

4.3 วิธีประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การรายงานตนเอง การให้னிสติประเมินตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

- 1) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 2) สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกทางด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
- 3) นำเสนอรายงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสื่อ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการทั้งในระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

5.2 วิธีการสอน

การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการถอดบทเรียน

5.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การรายงานตนเอง การให้สัตยาบันตนเอง และการประเมินซึ่งกันและกัน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

หัวข้อ	สาระสำคัญ	จำนวนชั่วโมง		วิธีการจัดการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
1	1.1 แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 1.2 หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ 1.3 หลักการพัฒนาหลักสูตรของทาบา	5	5	1. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การถอดบทเรียน
2	2.1 การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร 2.2 นวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	5	5	1. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การถอดบทเรียน

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนิสิต	ชั่วโมง ที่ประเมินผล	สัดส่วนของ การประเมินผล
คุณธรรมจริยธรรม	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ความรู้	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การทดสอบ 3. การรายงานตนเอง 4. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ทักษะทางปัญญา	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	25%
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	15%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต). (2554). **นักวิชาการไทย – เทศ หาความรู้ให้แน่
ใช้แค่คิดเอา**. นครปฐม: วัดญาณเวศกวัน.
- มารุต พัฒนา. (2556). **การประเมินหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา**. กรุงเทพฯ:
จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). **การพัฒนาหลักสูตรและการสอน – มิติใหม่**. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- _____. (2533). **การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2537). **กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน: ภาคปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2538). **กระบวนการทัศน์ใหม่การพัฒนาหลักสูตร**. ในชุดวิชาการพัฒนาระบบการสอน
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2541). **กระบวนการทัศน์ใหม่: การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล**.
กรุงเทพฯ: SR : Printing Limited Partnership.
- _____. (2542). **พลังการเรียนรู้ในกระบวนการทัศน์ใหม่**. กรุงเทพฯ: SR Printing Limited
Partnership.
- _____. (2551). **การประเมินหลักสูตร. ในประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตร
และวิทยวิธีทางการสอนสาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**.
- _____. (2554). **นวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้สู่ความเป็นพลเมือง**. (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: R & N Printing.
- _____. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: R & N
Printing.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2556). **จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตร
สถานศึกษา: กระบวนการทัศน์ใหม่การพัฒนา**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ:
จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2557). **การโค้ชเพื่อการรู้คิด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.

Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development**. New York: Harcor, Brace and World.

Tanner, Daniel and Laurel N. Tanner. (1980). **Curriculum Development**. New York: Macmillan.

Tyler, Ralph W. (1949). **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: The University of Chicago Press.

Wiles, John. (2009). **Leading Curriculum Development**. California: Corwin Press.

Wiles, Jon W. and Bondi, C. Joseph. (2011). **Curriculum Development a Guide to Practice**. 8thed. Boston: Pearson.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช. (2542). **คำพ่อสอน: ประมวลพระบรมราโชวาท และพระราชดำรัสเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน**. กรุงเทพฯ: อรุณดา เจริญรัตน์ บรรณาธิการ.

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช. (2551). **คำพ่อสอน: ประมวลพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิพระดาบส.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2546). **รุ่งอรุณแห่งการศึกษาเบิกฟ้าแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืน**. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิพุทธธรรม.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน www.obec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา www.mua.go.th

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยผู้เข้าอบรม

การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาทั้งในระหว่างการจัดการเรียนการสอนและเมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินผลตามสภาพจริงที่ยึดหลักการใช่วิธีการที่หลากหลาย ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายการประเมินหลายครั้ง นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินการสอนมาวิเคราะห์และปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน และบริบทของสังคม

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

ทวนสอบโดยการติดตามคุณภาพของผู้เรียนโดยการสังเกต การตรวจสอบ การประเมิน การสัมภาษณ์

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

นำผลการประเมินมาปรับปรุงรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการของผู้เรียนและบริบทของสังคม

รายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ ประจำปีการศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
การออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมอนาคต
2. จำนวนชั่วโมงตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมฯ
บรรยาย 10 ชั่วโมง – ปฏิบัติ 10 ชั่วโมง
3. จำนวนหน่วยกิตในการเทียบเคียง
1 หน่วยกิต
4. รายวิชาที่เทียบเคียงในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
ลส701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
CL701 Curriculum Development and Learning Management
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฝึกอบรมฯ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล
6. สถานที่เรียน
ห้อง 301 อาคารบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมฯ

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรม การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และสามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตลอดจนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฯ

เพื่อให้รายวิชามีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนตอบสนองความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้และประสบการณ์ไปปฏิบัติงานได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายหลักสูตรฝึกอบรมฯ

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรม การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนไปสู่สังคมอนาคต ตลอดจนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทาง ปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารฯ			
1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ
- 2) สามารถชี้ประเด็นปัญหาทางวิชาการและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน หลักการที่มีเหตุผลและค่านิยมอันดีงามในการจัดการกับความขัดแย้งที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

การใช้เรื่องเล่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน

1.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ การรายงานตนเอง การประเมินตนเอง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) แสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
- 2) แสดงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาระบบการศึกษา

2.2 วิธีการสอน

การใช้เรื่องเล่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ การรายงานตนเอง
การประเมินตนเอง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถใช้ความรู้ทางด้านการวิจัยวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาทางด้านการวิจัย
หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งในและนอกสาขาวิชาไปสู่การพัฒนา
หรือแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย
- 3) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านการวิจัย และหลักสูตรสู่การ
สร้างสรรค์นวัตกรรม

3.2 วิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การสืบเสาะหาความรู้ การใช้ปัญหา
เป็นฐาน การฝึกปฏิบัติ

3.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การตรวจผลงาน แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินตนเอง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถแสดงความคิดเห็นบนพื้นฐานหลักวิชาการด้วยความรับผิดชอบ
- 2) สามารถวางแผนการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) แสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในแวดวงวิชาการและบุคคลทั่วไป
อย่างสร้างสรรค์

4.2 วิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้โดยเน้นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการถอดบทเรียน

4.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การรายงานตนเอง การให้นิสิตประเมินตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องการพัฒนา

- 1) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 2) สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกทางด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
- 3) นำเสนอรายงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสื่อ สิ่งตีพิมพ์ ทางวิชาการทั้งในระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

5.3 วิธีการสอน

การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการถอดบทเรียน

5.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การรายงานตนเอง การให้นิสิตประเมินตนเอง และการประเมินซึ่งกันและกัน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

หัวข้อ	สาระสำคัญ	จำนวนชั่วโมง		วิธีการจัดการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
1	1.1 แนวคิดหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 1.2 นวัตกรรมการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 1.3 ปฏิบัติการวิเคราะห์ Big Data เพื่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้	5	5	1. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การถอดบทเรียน
2	2.1 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่สังคมอนาคต 2.2 ปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้	5	5	1. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การถอดบทเรียน

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนิสิต	ชั่วโมงที่ประเมินผล	สัดส่วนของการประเมินผล
คุณธรรมจริยธรรม	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ความรู้	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การทดสอบ 3. การรายงานตนเอง 4. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ทักษะทางปัญญา	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	25%

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนิสิต	ชั่วโมง ที่ประเมินผล	สัดส่วนของ การประเมินผล
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	15%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2554). นักวิชาการไทย – เทต หาความรู้ให้แน่
ใช้แค่คิดเอา. นครปฐม: วัดญาณเวศกวัน.

มารุต พัฒนาผล. (2556). การประเมินหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา. กรุงเทพฯ:
จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). การพัฒนาหลักสูตรและการสอน – มิติใหม่. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

_____. (2533). การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน: ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

_____. (2538). กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนาหลักสูตร. ในชุดวิชาการพัฒนาระบบการสอน
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมจริราช.

- _____. (2541). **กระบวนทัศน์ใหม่: การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล.**
กรุงเทพฯ: SR : Printing Limited Partnership.
- _____. (2542). **พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่.** กรุงเทพฯ: SR Printing Limited Partnership.
- _____. (2551). **การประเมินหลักสูตร. ในประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตร และวิทยวิธีทางการสอน** สาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2554). **นวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้สู่ความเป็นพลเมือง.** (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: R & N Printing.
- _____. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: R & N Printing.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2556). **จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2557). **การโค้ชเพื่อการรู้คิด.** พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development.** New York: Harcor, Brace and World.
- Tyler, Ralph W. (1949). **Basic Principles of Curriculum and Instruction.** Chicago: The University of Chicago Press.
- Wiles, John. (2009). **Leading Curriculum Development.** California: Corwin Press.
- Wiles, Jon W. and Bondi, C. Joseph. (2011). **Curriculum Development a Guide to Practice.** 8thed. Boston: Pearson.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช. (2542). คำพ่อสอน: ประมวล

พระบรมราโชวาท และพระราชดำรัสเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์ บรรณาธิการ.

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช. (2551). คำพ่อสอน: ประมวล

พระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ: มูลนิธิพระดาบส.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2546). รุ่งอรุณแห่งการศึกษาเบิกฟ้าแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิพุทธธรรม.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน www.obec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา www.mua.go.th

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยผู้เข้าอบรม

การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาทั้งในระหว่างการจัดการเรียนการสอนและเมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินผลตามสภาพจริงที่ยึดหลักการใช่วิธีการที่หลากหลาย ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายการประเมินหลายครั้ง นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินการสอนมาวิเคราะห์และปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน และบริบทของสังคม

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

ทวนสอบโดยการติดตามคุณภาพของผู้เรียนโดยการสังเกต การตรวจสอบ การประเมิน การสัมภาษณ์

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

นำผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาวิเคราะห์กำหนดประเด็นการปรับปรุงรายวิชาและการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงให้มีความสอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการของผู้เรียนและบริบทของสังคม

รายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ ประจำปีการศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา
การประเมินผลที่เสริมพลังการเรียนรู้
2. จำนวนชั่วโมงตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมฯ
บรรยาย 10 ชั่วโมง – ปฏิบัติ 10 ชั่วโมง
3. จำนวนหน่วยกิตในการเทียบเคียง
1 หน่วยกิต
4. รายวิชาที่เทียบเคียงในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
ลส701 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
CL701 Curriculum Development and Learning Management
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฝึกอบรมฯ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล
6. สถานที่เรียน
ห้อง 301 อาคารบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ
- 2) สามารถชี้ประเด็นปัญหาทางวิชาการและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน หลักการที่มีเหตุผลและค่านิยมอันดีงามในการจัดการกับความขัดแย้งที่มีผลกระทบต่อนตนเองและผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

การใช้เรื่องเล่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน

1.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ การรายงานตนเอง การประเมินตนเอง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) แสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
- 2) แสดงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาระบบการศึกษา

2.2 วิธีการสอน

การใช้เรื่องเล่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ การรายงานตนเอง
การประเมินตนเอง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถใช้ความรู้ทางด้านการวิจัยวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาทางด้านการวิจัย หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งในและนอกสาขาวิชาไปสู่การพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย
- 3) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านการวิจัย และหลักสูตรสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

3.2 วิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การสืบเสาะหาความรู้ การใช้ปัญหาเป็นฐาน การฝึกปฏิบัติ

3.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การตรวจผลงาน แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินตนเอง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถแสดงความคิดเห็นบนพื้นฐานหลักวิชาการด้วยความรับผิดชอบ
- 2) สามารถวางแผนการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) แสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในแวดวงวิชาการและบุคคลทั่วไปอย่างสร้างสรรค์

4.2 วิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้โดยเน้นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการถอดบทเรียน

4.3 วิธีประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การรายงานตนเอง การให้นิสิตประเมินตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องการพัฒนา

- 1) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 2) สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกทางด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
- 3) นำเสนอรายงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสื่อ สิ่งตีพิมพ์ ทางวิชาการทั้งในระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

5.2 วิธีการสอน

การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการถอดบทเรียน

5.3 วิธีประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม การรายงานตนเอง การให้นิสิตประเมินตนเอง และการประเมินซึ่งกันและกัน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

หัวข้อ	สาระสำคัญ	จำนวนชั่วโมง		วิธีการจัดการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
1	1.1 แนวคิดหลักการประเมินผล ที่เสริมพลังการเรียนรู้ 1.2 นวัตกรรม การประเมินที่เสริม พลังการเรียนรู้ 1.3 ปฏิบัติการวิเคราะห์ Big Data เพื่อการออกแบบการประเมิน ที่เสริมพลังการเรียนรู้	5	5	1. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การถอดบทเรียน
2	2.1 การออกแบบการประเมิน ที่เสริมพลังการเรียนรู้ 2.2 ปฏิบัติการออกแบบการ ประเมินที่เสริมพลังการเรียนรู้	5	5	1. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การถอดบทเรียน

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนิสิต	ชั่วโมง ที่ประเมินผล	สัดส่วนของ การประเมินผล
คุณธรรมจริยธรรม	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ความรู้	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนา เชิงปฏิบัติการ 2. การทดสอบ 3. การรายงานตนเอง 4. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนิสิต	ชั่วโมง ที่ประเมินผล	สัดส่วนของ การประเมินผล
ทักษะ ทางปัญญา	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนา เชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	25%
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนา เชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	20%
ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างการสัมมนา เชิงปฏิบัติการ 2. การรายงานตนเอง 3. การตรวจผลงาน	1 – 10	15%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต). (2554). **นักวิชาการไทย – เทศ หาคำรู้ให้แน่
ใจแค่คิดเอา**. นครปฐม: วัดญาณเวศกวัน.

มารุต พัฒนา. (2556). **การประเมินหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา**. กรุงเทพฯ:
จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). **การพัฒนาหลักสูตรและการสอน – มิติใหม่**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- _____. (2533). **การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2537). **กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน: ภาคปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2538). **กระบวนการทัศน์ใหม่การพัฒนาหลักสูตร**. ในชุดวิชาการพัฒนาระบบการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2541). **กระบวนการทัศน์ใหม่: การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล**. กรุงเทพฯ: SR : Printing Limited Partnership.
- _____. (2542). **พลังการเรียนรู้ในกระบวนการทัศน์ใหม่**. กรุงเทพฯ: SR Printing Limited Partnership.
- _____. (2551). **การประเมินหลักสูตร. ในประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตร และวิทยวิธีทางการสอนสาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**.
- _____. (2554). **นวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้สู่ความเป็นพลเมือง**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: R & N Printing.
- _____. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: R & N Printing.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2556). **จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนการทัศน์ใหม่การพัฒนา**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2557). **การโค้ชเพื่อการรู้คิด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development**. New York: Harcor, Brace and World.
- Tanner, Daniel and Laurel N. Tanner. (1980). **Curriculum Development**. New York: Macmillan.

Tyler, Ralph W. (1949). **Basic Principles of Curriculum and Instruction.**

Chicago: The University of Chicago Press.

Wiles, John. (2009). **Leading Curriculum Development.** California:

Corwin Press.

Wiles, Jon W. and Bondi, C. Joseph. (2011). **Curriculum Development**

a Guide to Practice. 8thed. Boston: Pearson.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช. (2542). คำพ่อสอน: ประมวล

พระบรมราโชวาท และพระราชดำรัสเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ:

อรสุตา เจริญรัถ บรรณาธิการ.

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช. (2551). คำพ่อสอน: ประมวล

พระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง.

กรุงเทพฯ: มูลนิธิพระดาบส.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2546). รุ่งอรุณแห่งการศึกษาเบิกฟ้าแห่งการพัฒนา

ที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิพุทธธรรม.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

กระทรวงศึกษาธิการ www.moe.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน www.obec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา www.mua.go.th

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา www.onec.go.th

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยผู้เข้าอบรม

การเปิดโอกาสให้นิสิตได้ประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาทั้งในระหว่างการจัดการเรียนการสอนและเมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินผลตามสภาพจริงที่ยึดหลักการใช่วิธีการที่หลากหลาย ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายการประเมินหลายครั้ง นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินการสอนมาวิเคราะห์และปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน และบริบทของสังคม

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

ทวนสอบโดยการติดตามคุณภาพของผู้เรียนโดยการสังเกต การตรวจสอบ การประเมิน การสัมภาษณ์

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

นำผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาวิเคราะห์กำหนดประเด็นการปรับปรุงรายวิชาและการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงให้มีความสอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการของผู้เรียนและบริบทของสังคม

ขั้นตอนที่ 7 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร การฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา แต่ละหลักสูตร

คำชี้แจง โปรดจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้
ความคิดรวบยอดหลักความคิดรวบยอดรอง และภาพรวมของการจัดการ
เรียนรู้

ขั้นตอนนี้เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการฝึกอบรม
ระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญาแต่ละหลักสูตร ที่ประกอบด้วย

1. ผลการเรียนรู้
2. ผังมโนทัศน์สาระสำคัญ
3. จุดประสงค์การเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนรู้
5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้
6. การประเมินผลการเรียนรู้
7. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้แสดงได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ในที่นี้ขอนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผนการจัดการเรียนรู้
สำหรับรายวิชาแนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา

“การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้สู่สังคมอนาคต”

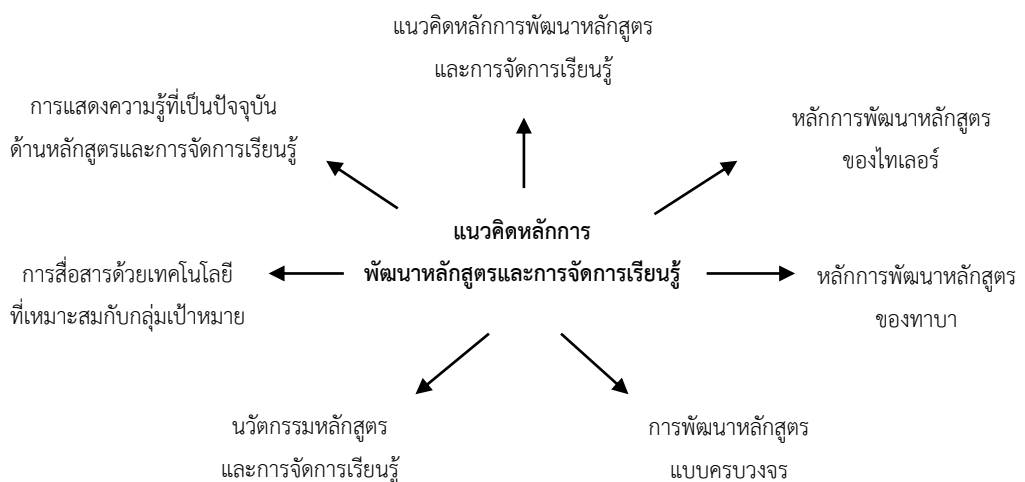
เรื่อง แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

เวลา 10 ชั่วโมง (ทฤษฎี 5 ชั่วโมง – ปฏิบัติ 5 ชั่วโมง)

1. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร และนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และสามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจที่เป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการวิจัย หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2. ผังมโนทัศน์สาระสำคัญ



3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันได้
2. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์กับการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรได้
3. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้
4. ผู้เรียนสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้

4. กิจกรรมการเรียนรู้

4.1 กิจกรรมการเรียนรู้ online

1. ผู้เรียนแต่ละคนศึกษาเอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้และทำบทปฏิบัติการที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้ผ่านช่องทาง www.curriculumandlearning.com (ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1, 2)
2. ผู้เรียนส่งผลการทำบทปฏิบัติการที่ 1 ทาง rutmarut@gmail.com ล่วงหน้าก่อนถึงวันสัมมนาในชั้นเรียน (ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4)

4.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

3. ผู้เรียนนำเสนอผลการทำบทปฏิบัติการที่ 1 และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1 และ 2)
4. ผู้เรียนร่วมกันทำบทปฏิบัติการที่ 2 เรื่อง การวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้(ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3)

5. ผู้เรียนแต่ละคนถอดบทเรียนด้วยเทคนิคตะกร้า 3 ใบ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน และส่งผลการถอดบทเรียนทาง rutmarut@gmail.com (ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1, 2, 3 และ 4)

4.3 กิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความสนใจ

6. ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่สนใจด้วยตนเอง

5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
2. บทปฏิบัติการที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบัน
3. บทปฏิบัติการที่ 2 เรื่อง การวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
4. www.curriculumandlearning.com

6. การประเมินผลการเรียนรู้ (เน้น assessment for learning)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
1. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันได้	1. การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน 2. การสอบถามในชั้นเรียน 3. การตรวจบทปฏิบัติการที่ 1	เกณฑ์การให้คะแนน	1. ผู้เรียน 2. บทปฏิบัติการที่ 1	ระดับดีขึ้น
2. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์หลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์กับการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรได้	1. การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน 2. การสอบถามในชั้นเรียน 3. การตรวจบทปฏิบัติการที่ 1	เกณฑ์การให้คะแนน	1. ผู้เรียน 2. บทปฏิบัติการที่ 1	ระดับดีขึ้น

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
3. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้	1. การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน 2. การสอบถามในชั้นเรียน 3. การตรวจบทปฏิบัติการที่ 2	เกณฑ์การให้คะแนน	1. ผู้เรียน 2. บทปฏิบัติการที่ 2	ระดับดีขึ้น
4. ผู้เรียนสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้	1. การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน 2. การตรวจสอบผลงาน	เกณฑ์การให้คะแนน	1. ผู้เรียน 2. ผลงาน	ระดับดีขึ้น

7. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

7.1 ความรู้ในเนื้อหาสาระของผู้เรียนตามที่กำหนดในจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

7.2 ทักษะกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนตามที่กำหนดในจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

7.3 คุณลักษณะของผู้เรียนตามที่กำหนดในจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

7.4 จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้

.....

7.5 จุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

บทปฏิบัติการที่ 1 (งานเดี่ยว)
เรื่อง การวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร
และการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบัน

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
2. เขียน concept mapping แสดงแนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบัน และหลักการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์กับการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร
3. ส่งผลการทำบทปฏิบัติที่ 1 ทาง rutmarut@gmail.com ล่วงหน้าก่อนถึงวันสัมมนาในชั้นเรียนไม่น้อยกว่า 2 วัน

บทปฏิบัติการที่ 2 (งานกลุ่ม)

เรื่อง การวิเคราะห์และเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามลำดับดังต่อไปนี้

1. จับคู่กันศึกษารายงานการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 เรื่อง
2. นำเสนอผลการศึกษาวิเคราะห์ต่อเพื่อนในชั้นเรียนโดยจัดทำเป็น concept mapping
3. ร่วมกันสังเคราะห์ลักษณะร่วมของการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้โดยจัดทำเป็น concept mapping

เกณฑ์การให้คะแนน

การวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบัน

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน สอบถามผู้เรียนในชั้นเรียน และตรวจสอบบทปฏิบัติการที่ 1 ของผู้เรียน แล้วใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้ในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ให้ระดับ 5 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน (ดีเยี่ยม)

ให้ระดับ 4 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง (ดีมาก)

ให้ระดับ 3 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง เมื่อได้รับคำแนะนำ (ดี)

ให้ระดับ 2 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง เมื่อได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อน (พอใช้)

ให้ระดับ 1 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง เมื่อได้รับการช่วยเหลือจากผู้สอน (ปรับปรุง)

เกณฑ์การให้คะแนน การวิเคราะห์หลักการพัฒนาลัทธิสูตรของไทเลอร์ กับการพัฒนาลัทธิสูตรแบบครบวงจร

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน สอบถามผู้เรียนในชั้นเรียน และตรวจสอบบทปฏิบัติการที่ 1 ของผู้เรียน แล้วใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้ในการ ประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ให้ระดับ 5 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์หลักการพัฒนาลัทธิสูตรของไทเลอร์
กับการพัฒนาลัทธิสูตรแบบครบวงจรได้อย่างถูกต้อง
และชัดเจน (ดีเยี่ยม)

ให้ระดับ 4 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์หลักการพัฒนาลัทธิสูตรของไทเลอร์
กับการพัฒนาลัทธิสูตรแบบครบวงจรได้อย่างถูกต้อง
(ดีมาก)

ให้ระดับ 3 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์หลักการพัฒนาลัทธิสูตรของไทเลอร์
กับการพัฒนาลัทธิสูตรแบบครบวงจรได้อย่างถูกต้อง
เมื่อได้รับคำแนะนำ (ดี)

ให้ระดับ 2 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์หลักการพัฒนาลัทธิสูตรของไทเลอร์
กับการพัฒนาลัทธิสูตรแบบครบวงจรได้อย่างถูกต้อง
เมื่อได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อน (พอใช้)

ให้ระดับ 1 คะแนน เมื่อ ผู้เรียนวิเคราะห์หลักการพัฒนาลัทธิสูตรของไทเลอร์
กับการพัฒนาลัทธิสูตรแบบครบวงจรเมื่อได้รับ
การช่วยเหลือจากผู้สอน (ปรับปรุง)

เกณฑ์การให้คะแนน

การวิเคราะห์และเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน สอบถามผู้เรียนในชั้นเรียน และตรวจสอบบทปฏิบัติการที่ 2 ของผู้เรียน แล้วใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้ในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

- | | | | |
|----------|---------|-------|--|
| ให้ระดับ | 5 คะแนน | เมื่อ | ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและชัดเจน (ดีเยี่ยม) |
| ให้ระดับ | 4 คะแนน | เมื่อ | ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง (ดีมาก) |
| ให้ระดับ | 3 คะแนน | เมื่อ | ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเมื่อได้รับคำแนะนำ (ดี) |
| ให้ระดับ | 2 คะแนน | เมื่อ | ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเมื่อได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อน (พอใช้) |
| ให้ระดับ | 1 คะแนน | เมื่อ | ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเมื่อได้รับการช่วยเหลือจากผู้สอน (ปรับปรุง) |

เกณฑ์การให้คะแนน

การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน และตรวจสอบผลงานต่างๆ ของผู้เรียน แล้วใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้ในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน เป็นรายบุคคล

ให้ระดับ	5 คะแนน	เมื่อ	ผู้เรียนสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และลักษณะของการสื่อสารมีความสร้างสรรค์ (ดีเยี่ยม)
ให้ระดับ	4 คะแนน	เมื่อ	ผู้เรียนสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (ดีมาก)
ให้ระดับ	3 คะแนน	เมื่อ	ผู้เรียนสามารถสื่อสารด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (ดี)
ให้ระดับ	2 คะแนน	เมื่อ	ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (พอใช้)
ให้ระดับ	1 คะแนน	เมื่อ	ผู้เรียนสื่อสารยังไม่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (ปรับปรุง)

ขั้นตอนที่ 8 ขออนุมัติหลักสูตรจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ อนุมัติหลักสูตร

ในกรณีที่ เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาธปริญญาระดับ
บัณฑิตศึกษา ผู้รับผิดชอบจัดทำหลักสูตรมีแนวทางปฏิบัติในการนำเสนอหลักสูตร
ไปตามขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนกระทั่งเปิดทำการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
เพื่อพิจารณาในการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข
ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณา
และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประจำคณะ
3. ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา เพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
4. เสนอคณะกรรมการสภาวิชาการของสถาบันเพื่อพิจารณา
และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการสถาบัน
5. เสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
ของสภามหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ข้อควรคำนึง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญาที่สามารถเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้ากับหลักสูตรปกตินี้ จำเป็นต้องดำเนินการตามขั้นตอนทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และยั้งต้องพัฒนาหลักสูตรตลอดจนการจัดการเรียนการสอนและประเมินผล ให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกันกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปกติ

บรรณานุกรม

- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). **“การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร”**. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ทฤษฎีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Armstrong, David G. (2003). **Curriculum Today**. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Henson, Kenneth T. (2001). **Curriculum Planning: Integrating Multiculturalism, Constructivism, and Education Reform**. 2nded. New York: McGraw - Hill.
- Oliva, Peter F. (2009). **Developing the Curriculum**. 7thed. Boston: Allyn and Bacon.
- Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development: Theory and Practice**. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Tyler, Ralph W. (1949). **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: The university of Chicago press.
- Wiles, Jon W. (2009). **Leading Curriculum Development**. California: Corwin Press.
- Wiles, Jon W. and Bondi, C. Joseph. (2011). **Curriculum Development a Guide to Practice**. 8thed. Boston: Pearson.

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
กรอบความคิด	145
กระตุ้นแรงจูงใจภายใน	184
กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลาย	97
กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ	185
กระตุ้นความอยากรู้	20
กระตุ้นคุณลักษณะความรับผิดชอบ	90
กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะการเรียนรู้	98
กระตุ้นผู้เรียนให้สะท้อนผลการเรียนรู้	90
กระบวนการ Action learning	156
กระบวนการเชื่อมโยง	42
กระบวนการเทคโนโลยี	45
กระบวนการเรียนรู้	4,11,37,63,65,125
กระบวนการเรียนรู้โดยใช้การวิจัย	41
กระบวนการเรียนรู้ทางภาษา	40
กระบวนการแก้ปัญหา	41
กระบวนการกลุ่ม	45
กระบวนการคิด	56
กระบวนการคิดและทักษะการเรียนรู้	24
กระบวนการคิดและหาคำตอบ	98
กระบวนการคิดขั้นสูง	22
กระบวนการคิดวิเคราะห์	5
กระบวนการคิดสร้างสรรค์	42
กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	39
กระบวนการตัดสินใจ	40
กระบวนการทักษะปฏิบัติ	38
กระบวนการทางเจตคติ	38

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
กระบวนการทางความคิดเพื่อการเติบโต	3
กระบวนการทางความคิดแบบเติบโต	128
กระบวนการทางความคิดแบบเติบโตระดับสากล	130
กระบวนการทางความคิดที่เน้นการเติบโต	5
กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์	69
กระบวนการทางประวัติศาสตร์	42
กระบวนการทางประวัติศาสตร์	48
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	46
กระบวนการทางสติปัญญา	178
กระบวนการทางสมอง	38
กระบวนการทำงาน	46
กระบวนการฟัง	40,44
กระบวนการวิเคราะห์	40,63
กระบวนการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ	157
กระบวนการสร้างเจตคติ	48
กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด	39
กระบวนการสร้างความตระหนัก	48
กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ	39
กระบวนการสร้างค่านิยม	48
กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ	46
กระบวนการสร้างผลงานจิตกรรม	45
กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้	41
กระบวนการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอ	42
กระบวนการอ่าน	44
กรุณา	175
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	131

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	131
การ Feed – up ผู้เรียน	184
การ Feedback และ Feed-forward ผู้เรียน	185
การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงรอบตัว	79
การเชื่อมโยงสาระสำคัญ (main concepts)	79
การเติบโตและเจริญงอกงาม	133
การเปลี่ยนแปลง	136
การเปลี่ยนแปลงไปสู่ coaching	19
การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิด	2,3
การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้	17
การเปลี่ยนแปลงจาก Follow เป็น Create	25
การเปลี่ยนแปลงจากด้านใน	27
การเปลี่ยนจาก Order เป็น Empower	26
การเปลี่ยนจาก Passive เป็น Active	19
การเปลี่ยนวิธีคิด	27
การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและสร้างสรรค์	25
การเรียนรู้เชิงรุก	11
การเรียนรู้เป็นเรื่องของธรรมชาติ	20
การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น	98
การเรียนรู้แบบ active	20
การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	95
การเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ	75
การเรียนรู้ในโลกยุคใหม่	169
การเรียนรู้ใหม่	6
การเรียนรู้ใหม่เกิดมาจากความรู้เดิม	82
การเรียนรู้ของคนยุคใหม่	65

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการวิจัย	95
การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม	82
การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	169
การเรียนรู้ที่ไร้พรหมแดน	1
การเรียนรู้ที่ทำให้สิ่งต่างๆ ดีขึ้น	4
การเรียนรู้ที่มีความหมาย	177
การเรียนรู้พัฒนาทักษะ	136
การเรียนรู้ยุคใหม่	38
การเรียนรู้ร่วมกัน	135
การเรียนรู้ส่วนบุคคล	65
การเรียนรู้สร้างสรรค์	78
การเรียนรู้ออนไลน์	1
การเอาใจใส่ผู้เรียน	129
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	7,15,158
การแลกเปลี่ยนประสบการณ์	136
การโค้ช	10,129
การโค้ชเป็นการปลูกพลังบวกให้ผู้เรียน	10
การโค้ชเป็นมากกว่าการสอน	98
การโค้ชเพื่อการรู้คิด	178
การโค้ชให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ส่วนบุคคล	18
การโค้ชของผู้สอน	16
การใช้พลังคำถามกับผู้เรียน	185
การฝังรู้	95
การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด	67,89
การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้	89
การให้ข้อมูลย้อนกลับ	31,67,89

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการเรียนรู้	84
การให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เรียน	30
การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการสะท้อนคิด	30
การให้ข้อมูลย้อนกลับที่หลากหลาย	31
การให้ข้อมูลย้อนกลับสร้างสรรค์เชิงสร้างสรรค์	31
การไม่ด่วนสรุป	23
การกำหนดเป้าหมายและวิธีการเรียนรู้	29
การคาดการณ์บนพื้นฐานข้อมูล	63
การคิดเชิงออกแบบ	147
การคิดแบบโยนิโสมนสิการ	11
การคิดแบบนวัตกรรม	146
การคิดขั้นสูง	19
การคิดซับซ้อน	84
การคิดที่หลากหลาย	70
การคิดบวก	146
การคิดอย่างสร้างสรรค์	74
การจัดการเรียนรู้	128
การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	75
การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	80
การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ	80
การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน	75
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning	12
การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม	83
การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม	76
การจัดการความรู้	157
การจัดการชั้นเรียน	173

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
การจัดการชีวิตตนเอง	87
การจัดหมวดหมู่	63
การจำแนก	63
การดำรงชีวิตในอนาคต	23
การดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล	186
การตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน	67
การตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการเรียนรู้	184
การตลาดและงานขาย	124
การตอบคำถาม	23
การตอบสนองแบบการเรียนรู้	16
การตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดมากกว่าการบอกความรู้	83
การตั้งคำถามกลับคืน	24
การถอดบทเรียน	157
การถอดบทเรียนด้วยความซื่อสัตย์	137
การทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ	135
การทำงานในโลกอนาคต	123
การทำงานไร้พรหมแดน	2
การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์	74
การทำงานอย่างสร้างสรรค์	129
การนำข้อมูลมาวิเคราะห์พิจารณา	9
การบริหารห่วงโซ่อุปทาน	124
การบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงความคิดรวบยอด	81
การบูรณาการแบบโครงการ	81
การบูรณาการแบบคู่ขนาน	81
การบูรณาการแบบสหวิทยาการ	81
การบูรณาการโดยผู้สอนคนเดียว	81

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง	82
การประเมินเพื่อการพัฒนา	28
การประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน	28
การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	99
การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	99
การประเมินตนเองโดยผู้เรียน	90
การประเมินตามสภาพจริง	29
การประเมินตามสภาพจริง	84
การประเมินตามสภาพจริง	99
การประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง	6
การประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง	29
การประเมินที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	84
การประเมินผล PLC	164
การประเมินผลการเรียนรู้	91
การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่	63
การปรับปรุงและพัฒนา	158
การฝึกปฏิบัติ	7
การฝึกอบรมความรู้และทักษะใหม่ๆ	193
การพัฒนา	124
การพัฒนาโปรแกรม	124
การพัฒนาคุณภาพการศึกษา	133
การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	4
การพัฒนาวิชาชีพครู	172
การฟัง	173
การฟัง 3 ระดับ	174
การมีจิตใจจดจ่อ	64

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม	82
การรวมกลุ่มกันทางวิชาการ	133
การวิเคราะห์ Big Data	126
การวิจัย	124
การศึกษา 4.0	124
การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	78
การส่งเสริมสนับสนุนและกำกับติดตามกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิด	79
การสร้างเงื่อนไขการเรียนรู้	23
การสร้างแรงจูงใจ	79
การสร้างแรงบันดาลใจ	79
การสร้างสรรค์นวัตกรรม	69,85,95
การสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ	75
การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม	124
การสรุปอย่างสมเหตุสมผล	63
การสอนที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์	78
การสอนอย่างสร้างสรรค์	78
การสะท้อนคิด	30
การสะท้อนคิด	157
การสะท้อนคิด หรือ reflective	27
การสะท้อนคิดเป็นวิธีการเรียนรู้ใหม่	27
การสะท้อนคิดจะมีพลังมากกว่า	27
การสะท้อนผลการประเมิน	6
การสังเคราะห์	56
การสัมมนา	7
การสื่อสาร	128,173
การออกแบบ	124

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
การออกแบบหน่วยการเรียนรู้	81
กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	181
เกณฑ์การให้คะแนนการคิดวิเคราะห์	61
แก่นของความรู้	5
แก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อนได้ตรงจุด	86
ขอบฟ้าใหม่แห่งการเรียนรู้	124
ขอบฟ้าใหม่การเรียนรู้	9
ข้อมูลเชิงลึก	10
ข้อมูลสารสนเทศทางการเรียนรู้	28
ขาดแรงจูงใจ	20
ขาดความรู้สึกรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้	20
เข้าถึงได้ทุกเวลา	2
ครูที่เก่งใช้การจูงใจภายใน	6
ครูมืออาชีพ	126
ครูยุคดิจิทัล	6
ครูอยู่ในโลกออนไลน์	66
ความเชื่อมั่นในตนเอง	16
ความเท่าเทียมกันทางความคิด	136
ความเป็นประชาธิปไตย	15
ความไว้วางใจ	26
ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ	136
ความคิดและทัศนคติ	146
ความคิดรวบยอด	14
ความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุเป็นผลกัน	14
ความคิดรวบยอดที่เป็นไปตามธรรมชาติ	14
ความคิดรวบยอดที่เป็นการแยกลักษณะ	14

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
ความคิดรวบยอดที่เป็นข้อมูล ความจริง	15
ความคิดรวบยอดที่เป็นคุณค่า	15
ความคิดรวบยอดที่เป็นรูปธรรม	14
ความคิดรวบยอดที่เป็นลักษณะร่วม	14
ความคิดรวบยอดที่เป็นวิธีการ	15
ความคิดรวบยอดที่เป็นสิ่งที่สัมพันธ์กัน	14
ความคิดรวบยอดที่กำหนดคำจำกัดความ	14
ความคิดรวบยอดมี 10 ประเภท	14
ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	72
ความซับซ้อน	71
ความซื่อสัตย์ต่อสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้	137
ความต้องการ	10
ความต้องการของผู้รับบริการ	136
ความต้องการที่จะเรียนรู้ร่วมกัน	136
ความต้องการส่วนบุคคล	9
ความปรารถนา	137
ความปลอดภัยทางจิตวิทยาแก่ผู้เรียน	28
ความพอประมาณ	31
ความมีเหตุผล	31
ความมีวินัยในการเรียนรู้	26
ความรักความเมตตาและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่คนอื่น	124
ความรู้เปลี่ยนแปลงได้	37
ความรู้และทักษะเฉพาะทางเฉพาะด้าน	193
ความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง	22
ความรู้ที่มาจากการปฏิบัติ	136
ความรู้ที่ลึกซึ้ง	56

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
ความรู้มีอยู่ทุกที่	2
ความสนใจ	10
ความสนใจใฝ่รู้	158
ความสบายใจ มั่นใจ	26
ความสร้างสรรค์	137
ความสุขในการเรียนรู้	15
ความอดทน และเวลา	134
คำกู่แจ	5
คำถามกระตุ้นการคิด	22
คำถามชี้แนะทางปัญญา	90
คำถามที่นำไปสู่ mind shift	2
คำถามสะท้อนคิด	24
คิดและเปลี่ยนแปลงเอง	27
คิดใคร่ครวญ	3
คิดก่อน ทำก่อน เรียนรู้ก่อน	130
คุณค่าของการพัฒนาผู้เรียน	10
คุณภาพการเรียนรู้	10
คุณภาพการศึกษา	10
คุณภาพผู้เรียน	134
คุณภาพผู้สอน	134
คุณลักษณะของครู PLC ที่เอื้อต่อการถอดบทเรียน	158
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	7
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	56
เคารพซึ่งกันและกัน	136
เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	6
โค้ช	137

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
โค้ชการเรียนรู้	5
โค้ชการรู้คิดให้กับผู้เรียน	83
งานสร้างสรรค์ (creative work)	123
เงื่อนไขความรู้	31
เงื่อนไขคุณธรรม	31
จัดเตรียมทรัพยากรและแหล่งการเรียนรู้	98
จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้	182
จาก feedback เป็น creative feedback	30
จาก standard เป็น authentic	29
จิตใจเปิดกว้าง	6
จิตคิดวิเคราะห์ข้อมูล	22
จิตที่ไม่แตกตา	6
จิตนวัตกรรม	73
จินตนาการ	25
จินตนาการสำคัญกว่าความรู้	145
จุดเน้นที่ควร Transform	17
จุดประกายทางความคิด	25
จุดรวมของนักวิชาชีพ	134
เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ	136
แจ้งจุดประสงค์	184
ใจ (mind)	141
ใจที่จะเรียนรู้	137
ชี้แนะและจูงใจ	18
ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ	133,135
ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู	134
เชื่อมต่อโลกออนไลน์	7

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
เชื่อมโยงการเรียนรู้สู่สาระสำคัญ	80
เชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับการประเมิน	29
ใช้คำถามอย่างหลากหลาย	185
ใช้ผู้ประเมินหลายฝ่าย	29
ใช้วิจารณ์ฐานต่อข้อมูล	11
ใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย	29
ซักถาม	184
ฐานข้อมูล	56
ฐานข้อมูลขนาดใหญ่	9
ดึงคนเข้ามามีปฏิสัมพันธ์กัน	11
ดูแลช่วยเหลือทางด้านวิชาการ	28
ได้เรียนรู้วิธีการประเมินตนเอง	90
ตรวจสอบผลงาน	184
ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง	136
ตอบสนองความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน	125
ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม	125
ตั้งคำถามกระตุ้นการคิด	98
ตั้งคำถามกระตุ้นการคิดขั้นสูง	185
ตั้งคำถามกระตุ้นความอยากรู้	97
ตัดสินใจเปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง	27
ตัดสินใจให้ไวและถูกต้อง	130
ตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	85
ตัวบ่งชี้นวัตกรรม	84
เติบโตอย่างมีส่วนร่วม	72
เต็มตามศักยภาพ	5,99,174
เตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม	182

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
เตรียมความพร้อมผู้เรียน	183
เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สถานที่	183
ถอดบทเรียน	186
ถอดบทเรียนออกมาเป็นองค์ความรู้	137
ถักทอความรู้	56
ทบทวนสาระสำคัญ	184
ทรานฟอร์ม	8
ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา	70
ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย	177
ทฤษฎีองค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์	70
ทักษะ Digitization	7
ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น	43
ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	41
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	43
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	37
ทักษะการแปลงข้อมูล	7
ทักษะการสร้างสรรค์	25
ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	69,73
ทักษะของผู้บริหารกับการพัฒนาผู้สอนโดยใช้ PLC	139
ทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ	10
ทัศนธาตุ	47
ทำงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ	86
ทำน้อยได้มาก	87
ทำอย่างมีสติและปัญญา	140
เทคโนโลยี Digital	137
ธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน	63

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
ธรรมชาติของผู้เรียน	81
นวัตกรรม	5,69,72,145
นักคิดสร้างสรรค์	128
นักพัฒนา	128
นักสร้างสรรค์นวัตกรรม	25
นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง	157
นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล	99
นำผลการวิจัยใหม่ๆ มา update ให้กับผู้เรียน	97
นำสาระสำคัญที่เรียนรู้มาประยุกต์ใช้	80
แนวความคิด	73
แนวทางการบันทึกหลังการสอน	57
แนวทางการพัฒนาผู้เรียน	56
บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม	83
บทบาทของผู้สอนในการประเมินผลการเรียนรู้	91
บรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	77
บรรยากาศของการเรียนรู้	77
บันทึกผลการประเมิน	91
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	56
บูรณาการ	38
บูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้	28
บูรณาการเป็นองค์รวม	136
บูรณาการงานต่างๆ เข้าด้วยกันได้อย่างลงตัว	87
บูรณาการทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	79
แบบทดสอบความเข้าใจในการทำงานบ้าน	62
แบบประเมินการคิดวิเคราะห์	60
แบบประเมินความมีวินัย	58

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
แบบประเมินความรับผิดชอบ	59
แบบประเมินทักษะการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย	100
ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง	137
ประเภทของโค้ชสำหรับ PLC	139
ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน	182
ประเมินผลการเรียนรู้	195
ประเมินรวบยอด	186
ประเมินหลายช่วงเวลาของการเรียนรู้	29
ประทับใจ	5
ประสบการณ์การเรียนรู้อย่างหลากหลาย	82
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	32
ปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน	91
ปราศจากอคติ	137
ปัจจัยสนับสนุน PLC	137
ปัญญา	140
ปัญญาปฏิบัติ	136,137
ปัญญาประดิษฐ์	8
เป็นผู้จัดการคุณภาพ	92
เป็นผู้ชี้แนะ	91
เป็นพี่เลี้ยง	91
เปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น	3
เปลี่ยนแปลงความคิดใหม่	6
เปลี่ยนจาก judgment เป็น improvement	28
เปลี่ยนจาก teaching เป็น coaching	17
เปลี่ยนจากการตอบคำถามมาเป็นการตั้งคำถาม	24
เปลี่ยนจากบอกให้จำเป็นถามให้คิด	22

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
เป้าหมายของการเรียนรู้	5
เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ	98
เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม	90
ผลการเรียนรู้	37
ผลลัพธ์	2,38
ผลลัพธ์การเรียนรู้	21,49,65
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสาระสำคัญ	172
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	17
ผู้เรียนเชื่อมโยงการปฏิบัติกับเนื้อหาสาระ	13
ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้	96
ผู้เรียนในยุคดิจิทัล	2
ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน	13
ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด	20
ผู้เรียนได้ใช้ผลการประเมินตนเอง	90
ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้	171
ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะ	172
ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้	83
ผู้เรียนกำหนดสาระและกิจกรรมการเรียนรู้	19
ผู้เรียนควรตั้งคำถามตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง	90
ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้	6
ผู้เรียนทุกคนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจของตนเองได้	82
ผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้	171
ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้	11
ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้	90
ผู้เรียนมีอิสระทางความคิด	13
ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนรู้	13

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ	13
ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการวิจัยด้วยตนเอง	95
ผู้เรียนศึกษาผลการวิจัยในการเรียนรู้	96
ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรม	4
ผู้เรียนสะท้อนคิด	13,30
ผูกพันอยู่กับการเรียนรู้	98
ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ	95
ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน	75
ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้	97
ผู้สอนควรทำหน้าที่เป็นโค้ช	67
ผู้สอนคือปัจจัยชี้ขาดคุณภาพการศึกษา	172
ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชการรู้คิด	79
ผู้สอนนำผลการวิจัยใหม่ๆ มาใช้ประโยชน์ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	96
ผู้สอนนำผลการวิจัยมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	97
ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญ	170
ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้	83
ผู้สอนสามารถโค้ชผู้เรียนเป็นรายบุคคล	171
ผู้สอนสามารถจัดการชั้นเรียน	171
ผู้สอนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ	171
ผู้สอนสามารถสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนา	171
ฝึกปฏิบัติทักษะและนำไปสู่การมีความรู้	194
ไฟการเรียนรู้	128
พรหมวิหาร 4	174
พลเมืองต้นรู้	10
พลังขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้	5
พลังความสามัคคีของนักวิชาชีพ	134

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
พลังงานสะอาด	8
พลังทางความคิด	146
พลังที่จะเรียนรู้	26
พลังสร้างสรรค์จะเปล่งประกายออกมา	25
พอเพียง	31
พัฒนาตนเอง	26
พัฒนาอย่างก้าวกระโดดและถูกทิศทาง	137
พื้นที่แห่งความปลอดภัย	72
พื้นที่การเรียนรู้	5
ไฟล์ข้อมูลดิจิทัล	7
ไฟล์ดิจิทัล	1
ภาวะผู้นำ	173
มิติด้านเนื้อหา	70
มิติด้านกระบวนการคิด	70
มิติด้านผลผลิตของการคิด	70
มีเป้าหมายการเรียนรู้เดียวกัน	18
มีแต่กิจกรรมแต่ไม่มีสาระ	13
มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	12
มีคุณลักษณะ/สมรรถนะที่พึงประสงค์	12
มีชีวิตชีวาและตื่นตัว	11
มีพลังเปลี่ยนแปลงวิธีคิด (way of thinking)	27
มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	31
มีวิธีการเรียนรู้	12
มีวิธีการคิด	12
มีสติอยู่ทุกขณะจิต	141
มุ่งเน้นการประเมินเพื่อพัฒนา	164

ดรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
มูทิตา	175
เมตตา	175
ไม่มีมาตรฐานและตัวบ่งชี้การประเมิน	164
ไม่มีหลักสูตรและการสอนเตรียมไว้ให้ผู้เรียน	9
ระยะก่อนการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	173
ระยะก่อนการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	183
ระยะระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	173
ระยะระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	183
ระยะหลังการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	173
ระยะหลังการจัดการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม	186
รากฐานทางสังคมและวัฒนธรรม	3
รู้ตัวว่ากำลังทำอะไร	140
รู้ตัวอยู่ตลอดเวลา	141
รูปแบบการจัดการเรียนการสอน	77
รู้ว่าจะต้องทำอะไร	140
รู้อะไรก็บอกไป	18
เรียกสติกลับคืนมา	141
เรียนรู้ได้ทุกเวลาและสถานที่	1
เรียนรู้จากคนที่เก่งกว่า	130
แรงจูงใจภายใน	5,12,19,26,67,176
แรงจูงใจมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	177
แรงบันดาลใจ	5
ลงมือทำแล้วถอดบทเรียนออกมาเป็นองค์ความรู้	136
ลักษณะของการคิดซับซ้อน	84
ลักษณะนิสัยของผู้เรียน	31
เลือกช่องทางสิ่งที่ต้องการจะบอก	11

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์	194
วัฒนธรรมการใช้ข้อมูล	11
วิเคราะห์ธรรมชาติของผู้เรียน	77
วิเคราะห์ผลการประเมิน	182
วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล	181
วิชาชีพสร้างคนให้กับสังคม	10
วิถีการใช้ชีวิต	10
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	9
วิธีการโค้ช	173
วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	96
วิธีการถอดบทเรียน	157
วิธีการสร้างนวัตกรรม 5I	144
วินัย (discipline)	141
วินัยในตนเอง	5,26
วิสัยทัศน์ที่มองไปในอนาคต	8
ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือ	183
ศึกษาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสาระสำคัญ	183
ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้	80
ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน	81
ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง	80
ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้	80
ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการวิจัย	97
ส่งมอบการเรียนรู้ที่ดีที่สุด	64
สติ	140
สมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	81
สมรรถนะทางวิชาชีพ	133

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
สร้างแรงจูงใจ	98
สร้างแรงจูงใจภายใน	183
สร้างโอกาส	98
สร้างความเชื่อมั่น	184
สร้างพลังเครือข่าย	130
สร้างสรรค์ผลผลิตการเรียนรู้	21
สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์	86
สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ	130
สรุปสาระสำคัญ	185
สรุปอ้างอิง	14
สะท้อนจุดดีและจุดที่ต้องพัฒนา	185
สะท้อนผลการประเมิน	99
สะท้อนผลการประเมิน	186
สะท้อนผลการประเมินเพื่อการพัฒนาผู้เรียน	30
สังเกตและประเมินพัฒนาการ	99
สังเกตพฤติกรรม	184
สาธิตการปฏิบัติและให้ปฏิบัติด้วยตนเอง	194
สาระและกิจกรรม	49
สาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์	132
สาระสำคัญ	37,81,125
สำนึกความรับผิดชอบ	135
สิ่งประดิษฐ์	69
สื่อสารผลการประเมินไปยังผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	92
เสนอแนะแนวทางการปรับปรุง	185
เสริมพลังการเรียนรู้	26,29
เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้	19

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
แสวงหาข้อมูลข้อเท็จจริงเพิ่มเติม	23
หลักการโค้ช	98
หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	31,137
ห้องเรียนในโลกเสมือน	65
ห้องเรียนออนไลน์	65
เห็นคุณค่าของการจัดการเรียนรู้	10
เห็นคุณค่าคำตอบของผู้เรียน	185
แหล่งการเรียนรู้ที่อยู่ในโลกดิจิทัล	5
ให้โอกาสและพื้นที่การเรียนรู้	6
ให้กำลังใจ	185
ให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์	195
ให้ความช่วยเหลือ	184
ให้คำแนะนำ	5
ให้คำชี้แนะ	5
ให้อำนาจการตัดสินใจ	26
องค์ความรู้ใหม่	95
องค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ	13
องค์ประกอบของดนตรี	47
องค์ประกอบของนาฏศิลป์	47
อยากสร้างผู้เรียนให้มีคุณภาพ	10
ออกแบบการเรียนรู้	181
อาวุธทางปัญญา	22
อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้	95
อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	65,66
อิสระจากเนื้อหาสาระ	49
อุเบกขา	175

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
Transformative learning	27
Transformative thinking	27
3C ของครูที่ Transform	129
5B ของผู้สอนยุคใหม่	128
80 – 20 ของพาเรโต	87
A: Analyze	143,144
Accommodation	82
Accountable	135
Action learning	156
Active citizen	10
Active Learning	11,12,15,21
Answering	23
APP Model	143,144
Artificial Intelligence	8
Artificial Intelligence (AI)	123
Assembly Point	134
Assessment as learning	89
Assessment for improvement	28
Assessment for learning	88
Assessment of learning	91
Assimilation	82
Based – line data	56
Be communication	128
Be creator	128
Be developer	128
Be learner	128

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
Be learning management	128
Best Practice	130
Big Data	9,11,86,125,126
Bioscience	9
Care	129
Checking for understanding	67
classroom management	173
Clean power	8
Coach	129
Coaching	10,18127,128
Coaching for learning	5
Cognitive coaching	79,178
Cognitive style	10
collaborative learning	1233
Complexity	71,84
Concept	13
Concrete concept	14
Conditions of learning	23
Conjunctive concept	14
Constructivism	82
Content free	49
Creative	129
Creative mind	73
Creative pedagogy	78
Creative teaching	78
Cresitive thinking	146

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
Data mind	22
Data mine	9
Deep learning	11
Deep understanding	22
Defined concept	14
Design Point of View	147
Design thinking	147
Digital technology	1
Disjunctive concept	14
Early Mover	130
Empathize	147
Facilitator	178
Feed - forward	67,178
Feed – up	178
Feedback	178
Focus listening	174
Generalization	14
Generation	6,10
Global listening	174
Global Mind – shift	130
Growth	133
Growth Mindset	3,7,128
Higher – order thinking	19
Idea	73,147
Ideation	145
Imagination	145

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
Implement	145
Inner motivation	12,19,176
Insight	10,145
Inspiration	79
Instruction	127,128
Integration	145
Internal listening	174
Internet of Things	9
Jump conclusion	23
Karaoke Teacher	125
Keywords	5
Learning design	6
Learning outcomes	21,37
Learning process	37
Learning product	21
Learning space	5
Learning style	5
Learning style	10
Learning together	135
Lesson Learned	157
Life style	10
Logical concept	14
Love & Kindness Quotient (LQ)	124
Meaningful of learning	177
Mental process	178
Methodological concept	15

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
Mind shift	7
Minds – on	64
Mindset shift	2
Motivation	79
Multi - tasking	86
Nature concept	14
Net Generation	6
Network	130
New Frontier in Learning	124
New frontier of learning	9
New Product	130
one – size fit – all	133
Owner learning	20
P: Plan, Do, Check, Reflection	143,144
P: Practical wisdom	143,144
Passion	137
Passive	20
Passive learning	18
Personalized curriculum and learning	9
Personalized learning	9
Personalized learning	65
PLC นวัตกรรมกรรมการพัฒนานิชาชีพ	136
Power questions	22
Power thinking	146
Problem – based learning	75
Process as the content	49

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
Product	38
Product & creative based	124
Productivity	2
Professional Learning Community	133
Prototype	147
Pull	11
Push	11
Real time	1
Real time	9
Reflection	3,157
Reflective questioning	24
Relational concept	14
Research-Based Learning	95
Robotics	123
Self - discipline	26
Self – discipline	5
Self - life management	87
Sharing learning	133
Studio สร้างสรรค์นวัตกรรม	7
Substantive concept	15
Teaching	18
Teaching	127,128
Teaching for creativity	78
Test	147
Trade – offs	130
Transform	8,17,136,157

ดรรชนีคำสำคัญ

คำสำคัญ	หน้า
Transform Big Data	9
Transform deep learning	10
Transform Deep mining	11
Transform learning	10
Trust	26
Value concept	15
Weaving	56
Work collaborative	135

ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

การศึกษา ปริญญาตรี : กศ.บ. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
 ปริญญาโท : M.A. University of Georgia U.S.A.
 ปริญญาเอก : Ed.D. (การฝึกหัดครู) University of Georgia U.S.A.
 การวิจัยหลังปริญญาเอกหลักสูตรและการสอน (Postdoctoral research curriculum and instruction) Indiana University U.S.A.

ประสบการณ์

- อดีตคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- คณะกรรมการอำนวยการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- ประธานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการสอน กระทรวงศึกษาธิการ
- คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและ กระทรวงศึกษาธิการ
- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร การจัดการทรัพยากร วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
- ผู้เชี่ยวชาญพัฒนาข้าราชการ สำนักงานข้าราชการพลเรือน
- คณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับดุขฎีบัณฑิต สาขาการอุดมศึกษา
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับดุขฎีบัณฑิตสาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

การศึกษา ปริญญาตรี : กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2544)

ปริญญาโท : กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2546)

ปริญญาเอก : กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2550)

ตำแหน่งปัจจุบัน

- อาจารย์ประจำ สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลงานทางวิชาการ

- Patphol, Marut., Saengloetuthai, Jittirat., Intalapaporn, Chamras., Nakwijit, Rerkrudee., & Kanoksinlapatham, Harinvid. (2024). A Learning Management Model to Enhance Creative Self-Directed Learning Skills in Thailand. *The International Journal of Pedagogy and Curriculum*, 31(1), 1-19.
- Patphol, Marut. (2022). Developing a training curriculum for enhancing teachers' learning management skills to promote students' creativity and innovation ability: a case study of Thai teachers. *Creativity Study*, 15(1): 199-216.
- Patphol, Marut. (2021). Developing The Innovative Leaders Center of Curriculum and Learning for Supporting an Inquiry, Research, and Potential Development in Curriculum and Instruction. *Nat. Volatiles & Essent. Oils*, 8(6): 782-794.
- Patphol, M., Saengloetuthai, J. and Intalapaporn, C. (2021) Learning Management Model to Promote Growth Mindset of Student Teachers. *Open Journal of Social Sciences*, 9, 396-408. doi: 10.4236/jss.2021.95021.
- Patphol, Marut. (2021). Coaching Model to Enhance Students Self-Access Learning via Distance Learning Television Management: A Case Study of Elementary Schools in

Thailand. *International Journal of Social Sciences and Management Review*, 4(2): 161-173.

Patphol, Marut. (2021). The 3Es Model: A Coaching Model for Enhancing Secondary Student Potential in Thailand. *The International Journal of Pedagogy and Curriculum*, 28(1): 71-90.

Patphol, Marut. (2020). Developing a Training Curriculum to Enhancing Teachers' Learning Management Skills for Promoting Learners' Creativity and Innovation: A Case Study of Thai Teachers. *Advanced Journal of Social Science*, 7(1): 181-187.

Patphol, Marut & Wongyai, Wichai. (2020). Development of Learning Management Model for Creative and Innovation Skills Enhancement of Primary Students "UACD" model. *Elementary Education Online*. 20(1): 217-227.



อนาคตสร้างสรรค์ได้
ผ่านการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ