

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

(Creative Learning)



รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning)

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning)

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ และ รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล
พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2563 จำนวน 100 เล่ม

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ และ รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล.

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์. – กรุงเทพฯ : จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์, 2563.

128 หน้า.

1. การเรียนรู้. I. ชื่อเรื่อง

ISBN 978-616-572-002-1

ราคา 200 บาท

สงวนลิขสิทธิ์เนื้อหาและภาพประกอบ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พิมพ์ที่ บริษัท จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์ 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 “การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning)” เล่มนี้ ผู้เขียนได้เขียนขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร หนังสือ ตำรา ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ตลอดจนประสบการณ์การทำวิจัยของผู้เขียนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สอนทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษามีแนวคิด (Idea) และแนวทาง (Guideline) ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เป็นการเรียนรู้ยุคใหม่ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการคิดแบบเติบโต (Growth mindset) ของผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึก คือ รู้จริง รู้ชัด

ขอขอบคุณผู้สอนทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการวิจัยของผู้เขียน นิสิต นักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ได้นำหนังสือเล่มนี้ไปใช้จริงในพื้นที่และให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาหนังสือให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้สอนทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา และผู้ที่สนใจได้มากพอสมควร

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	1
	สาระสำคัญ	4
1.1	แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	5
1.2	งานสร้างสรรค์เข้ามาแทนที่งานประจำ	11
1.3	การสร้างสรรค์คือจุดเน้นของการเรียนรู้	18
1.4	พลังความคิด	26
1.5	การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ใน New normal	32
	บทสรุป	39
	บรรณานุกรม	40
2	การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	43
	สาระสำคัญ	46
2.1	ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน	47
2.2	เป้าหมายการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์คือศักยภาพผู้เรียน	50
2.3	การบูรณาการสาระและกิจกรรม	52
2.4	Hybrid Learning ใน New normal	63
2.5	การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ขับเคลื่อนด้วยกระบวนการเรียนรู้	66
2.6	การออกแบบการเรียนรู้เพื่อเตรียมผู้เรียนสู่สังคมอนาคต	74
	บทสรุป	84
	บรรณานุกรม	85

สารบัญ

บทที่		หน้า
3	การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	87
	สาระสำคัญ	90
	3.1 การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา Growth mindset	91
	3.2 หลักการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	94
	3.3 การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม	96
	3.4 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน	106
	3.5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	114
	บทสรุป	126
	บรรณานุกรม	127

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1.1	เส้นสมมติความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้	7
1.2	แนวทางการกระตุ้น Mastering Growth	10
1.3	การใช้หุ่นยนต์ผู้ประกาศข่าวทำงานแทนมนุษย์	11
1.4	ลักษณะงานสร้างสรรค์	12
1.5	การรวมพลังความเก่งของผู้เรียนสู่นวัตกรรม	16
1.6	การออกแบบโครงงานสร้างสรรค์นวัตกรรม	17
1.7	หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้เหมือนมนุษย์	18
1.8	การเรียนรู้แบบปรับแรงไม่เกิด Deep learning	21
1.9	การเรียนรู้แบบง่ายๆ และการเรียนรู้แบบจริงจัง	22
1.10	จาก Active learning สู่ Deep learning	23
1.11	การสร้างสมาธิจดจ่ออยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้	25
1.12	พลังความคิดที่นำไปสู่แก่นแท้ของการเรียนรู้	27
1.13	การมีสติรู้ตัวอยู่กับการเรียนรู้	28
1.14	บทบาทผู้สอนในการเสริมสร้างสมาธิของผู้เรียน	31
1.15	การสังเคราะห์ 3 ความรู้สู่การต่อยอดความรู้และนวัตกรรม	36
2.1	ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน	49
2.2	การพัฒนาผู้เรียนไปสู่การมีศักยภาพ	50
2.3	การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนยุค Net Generation	52
2.4	ลักษณะการเรียนรู้แบบแยกส่วน เชื่อมโยง และบูรณาการ	54
2.5	วิธีการบูรณาการโดยทั่วไป	60
2.6	แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานใน New normal	64
2.7	แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	68
2.8	การใช้กระบวนการเรียนรู้ขับเคลื่อนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	73

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
2.9	หลักการออกแบบการเรียนรู้แบบเปิด	78
2.10	บทบาทผู้สอนในการเรียนรู้แบบเปิด	80
2.11	กรอบความคิดการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมผู้เรียนสู่สังคมอนาคต	83
3.1	ผู้เรียนที่มี Growth mindset	91
3.2	ผู้สอนที่มี Growth mindset ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	92
3.3	หลักการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	95
3.4	สาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะ การสร้างสรรค์นวัตกรรม	99
3.5	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “UAcD model”	101
3.6	วงจร Plan, Do, Check, Reflect	104
3.7	หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน	107
3.8	แผนผังการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการเรียนรู้	108
3.9	การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 4 รูปแบบ	115

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	33
3.1	การเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มี Growth mindset และผู้เรียนที่ขาด Growth mindset	93
3.2	การวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ในลักษณะผสมผสานแพลตฟอร์มการเรียนรู้	113

บทที่ 1

กระบวนการเรียนรู้

เชิงสร้างสรรค์

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์
สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้
เน้นกระบวนการเรียนรู้
ซึ่งเป็นรากฐานของ
การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้



สาระสำคัญ

การนำเสนอเนื้อหาสาระบทที่ 1 เรื่อง **กระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์** มุ่งสร้างความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ 1) แนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ 2) งานสร้างสรรค์เข้ามาแทนที่งานประจำ 3) การสร้างสรรค์คือจุดเน้นของการเรียนรู้ 4) พลังความคิด และ 5) การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ใน New normal โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์โดยมีผู้สอนเป็นโค้ชและมอบความรักความเอาใจใส่ให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้

2. ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันได้ส่งผลให้การทำงานในอาชีพต่างๆ มีลักษณะเป็นงานสร้างสรรค์ (Creative work) มากขึ้น

3. การสร้างสรรค์ (Creativity) คือจุดเน้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระดับการศึกษา ศักยภาพด้านการสร้างสรรค์จะเป็นปัจจัยกำหนดให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานใดๆ ได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

4. พลังความคิด (Power Thinking) คือ ความคิดที่ดี ความคิดเชิงบวก ซึ่งเป็นรากฐานของการเรียนรู้ พลังความคิดเป็นความคิดที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ

5. ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีการปรับตัวในการเรียนรู้โดยปรับเปลี่ยนจากวิธีการเดิมๆ ที่คุ้นเคย ไปสู่วิธีการใหม่ๆ ที่ไม่คุ้นเคย แต่ยังคงมีเป้าหมายเหมือนเดิม คือการเรียนรู้เชิงลึก รู้จริง รู้ชัด

1.1 แนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียน ผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ (**Creative activities**) โดยมีผู้สอนเป็นโค้ช (**Coach**) และมอบความรักความเอาใจใส่ (**Care**) ให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เป็นการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ในปัจจุบันที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) อย่างแท้จริง คือ **รู้จริง รู้ชัด** ซึ่งในยุค New normal ผู้เรียนจะมีพื้นที่การเรียนรู้ของตนเอง นำพลังความคิดและพลังสร้างสรรค์ (Creative power) ที่มีอยู่ในตนเองออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมอย่างมีความสุข โดยที่ความสุขจากการเรียนรู้และความสุขจากการให้เป็นโจทย์ใหญ่ของการเรียนรู้ทั้งปวงในการที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ในอนาคต คือเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยความตั้งใจ ใส่ใจ และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงได้

ผู้สอนยุคใหม่ในสังคม New normal จัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน โค้ชผู้เรียนด้วยความรักความเมตตา ดูแลเอาใจใส่กระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องพร้อมทั้งได้ฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนจันทักษะการคิดขั้นสูง

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีความสร้างสรรค์ (Creative activities) 2) การโค้ชของผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Learning Coach) และ 3) การให้ความรักความเมตตา

6 บทที่ 1 กระบวนทัศน์การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

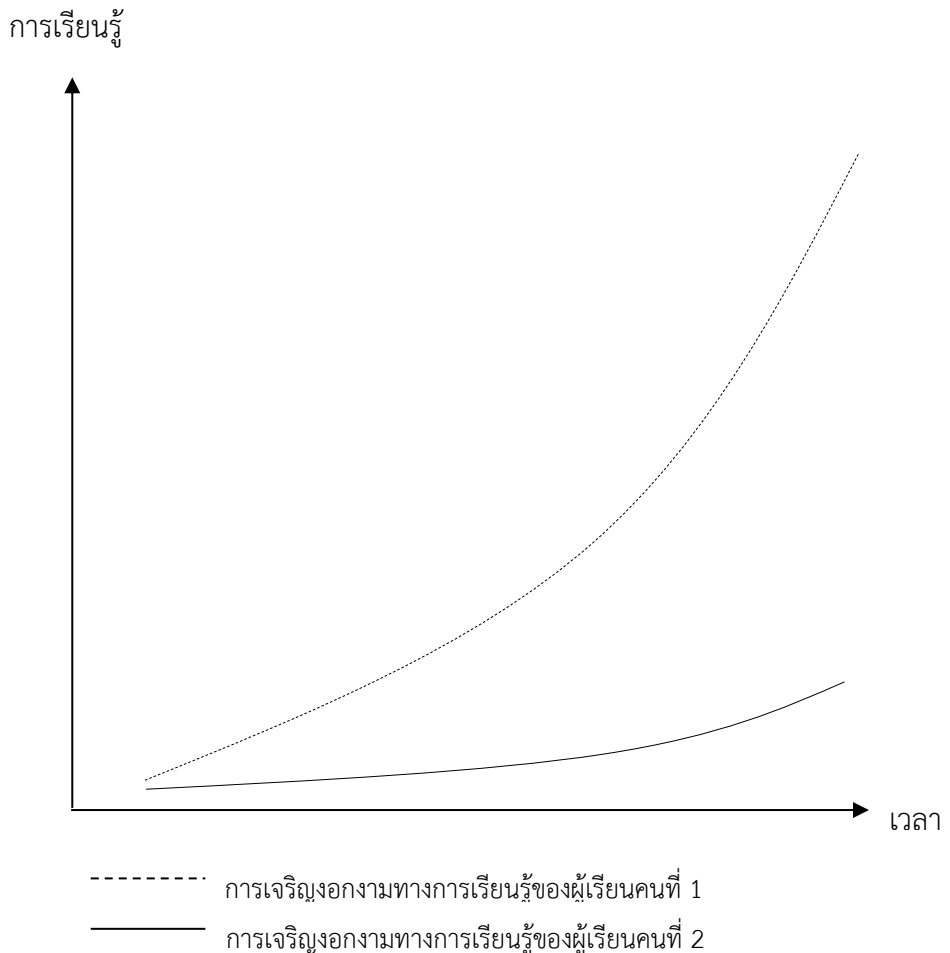
และเอาใจใส่ผู้เรียน (Care) สรุปคือ **Creative Coach Care** ซึ่งเป็นแกนหลักของหนังสือเล่มนี้ โดยที่องค์ประกอบทั้ง 3 ประการ มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันในลักษณะบูรณาการเป็นองค์รวมที่ต่างเกื้อหนุนซึ่งกันและกันโดยมีเป้าหมายคือ **คุณภาพของผู้เรียน**

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในสังคมยุค Disruptive Innovation เน้นการพัฒนาผู้เรียนทุกคน ให้มี**ความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเข้มแข็ง (Mastering Growth)** ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและผู้สอนมีบทบาทเป็นโค้ชการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพของตนเองในการเรียนรู้ให้มากที่สุด ซึ่ง Mastering Growth คือ ความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเข้มแข็งนี้หมายถึงการที่ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเป็นการเรียนรู้ที่หยั่งรากลึกอยู่ในตัวผู้เรียน ทำให้สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้้นั้นมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ โดย Mastering Growth เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียน**ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้อย่างจริงจังและตั้งใจ (Active Deep Learning)**

Mastering Growth เป็นจุดเน้นและเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของความรู้และทักษะต่างๆ กล่าวคือมีความรู้และทักษะใหม่ๆ ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ทักษะการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานข้ามวัฒนธรรม เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วดังกล่าวทำให้การจัดการเรียนรู้แบบเดิมต้องมีการปรับตัวในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ไม่เชิงองค์ แต่เป็นการเรียนรู้ที่เข้มแข็ง เป็น**การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) รู้จริง รู้ชัด**

ซึ่งหากความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างเชื่องช้าจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่ไม่ทันโลก ความรู้และทักษะที่ผู้เรียนมีอยู่นั้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการของโลกอาชีพ ทำให้มีความเสี่ยงสูงที่จะหางานทำไม่ได้ ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงควรวิจัยและพัฒนา*นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้*ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเข้มข้น (Mastering Growth)



ภาพประกอบ 1.1 เส้นสมมติความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้

8 บทที่ 1 กระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

จากเส้นสมมติจะเห็นว่า ความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้ของผู้เรียนคนที่ 1 เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วนผู้เรียนคนที่ 2 เกิดขึ้นอย่างช้าๆ ผู้สอนที่จัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์จะริบกระตุ่นผู้เรียนคนที่ 2 ให้มีความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้รวดเร็วขึ้น ดังนั้นภารกิจสำคัญประการหนึ่งของผู้สอนในการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์คือ **การติดตาม (Tracking)** ความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และหากพบว่าผู้เรียนมีความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้ในลักษณะที่เป็นไปอย่างช้าๆ จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตอบสนองธรรมชาติ และรูปแบบการเรียนรู้ (Learning style) ของผู้เรียนให้ได้มากขึ้นซึ่งผู้เรียน ที่ได้รับการกระตุ้น Mastering Growth อย่างถูกวิธี จะเกิด ความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเข้มแข็ง ส่วนผู้เรียนที่ได้รับการกระตุ้นไม่ถูกวิธี หรือไม่ได้รับการกระตุ้นย่อมจะไม่เกิด Mastering Growth

วิธีการกระตุ้น Mastering Growth ที่เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล โดยหลักการแล้วมีลักษณะเหมือนกันคือใช้วิธีการกระตุ้นให้สอดคล้องกับ **ธรรมชาติ ความสนใจ ความถนัด และความต้องการ**ของผู้เรียนแต่ละคน แต่ในรายละเอียดแล้ว **ไม่มีสูตรสำเร็จตายตัว**ว่าจะต้องทำอะไรเพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน (Individual difference) ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงควรสังเกตและจดจำว่าสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้อย่างรวดเร็วคืออะไร ใช้วิธีกระตุ้นอย่างไร แล้วจึงใช้สิ่งนั้นเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพในการเรียนรู้ให้มากที่สุด

บทบาทของผู้สอนที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบ Mastering Growth คือ **การโค้ช (Coach)** ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนทุกคนเกิดความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเข้มแข็งซึ่งมีแนวทางดังนี้

1. ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ **ธรรมชาติ** และรูปแบบการรู้คิด (Cognitive Style) ของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว

2. ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เพื่อช่วยทำให้ความรู้ที่มีความเป็นนามธรรมสูงแปลงมาเป็นความรู้ที่เป็นรูปธรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจนอย่างรวดเร็ว

3. จัดการเรียนรู้โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงสอดคล้องกับสาระสำคัญ (Concept) ที่เรียน เช่น การเรียนในสถานการณ์จริง เป็นต้น

4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำ Concept ไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ชัดเจนมากขึ้นและเสริมสร้างความเข้มแข็งในการเรียนรู้

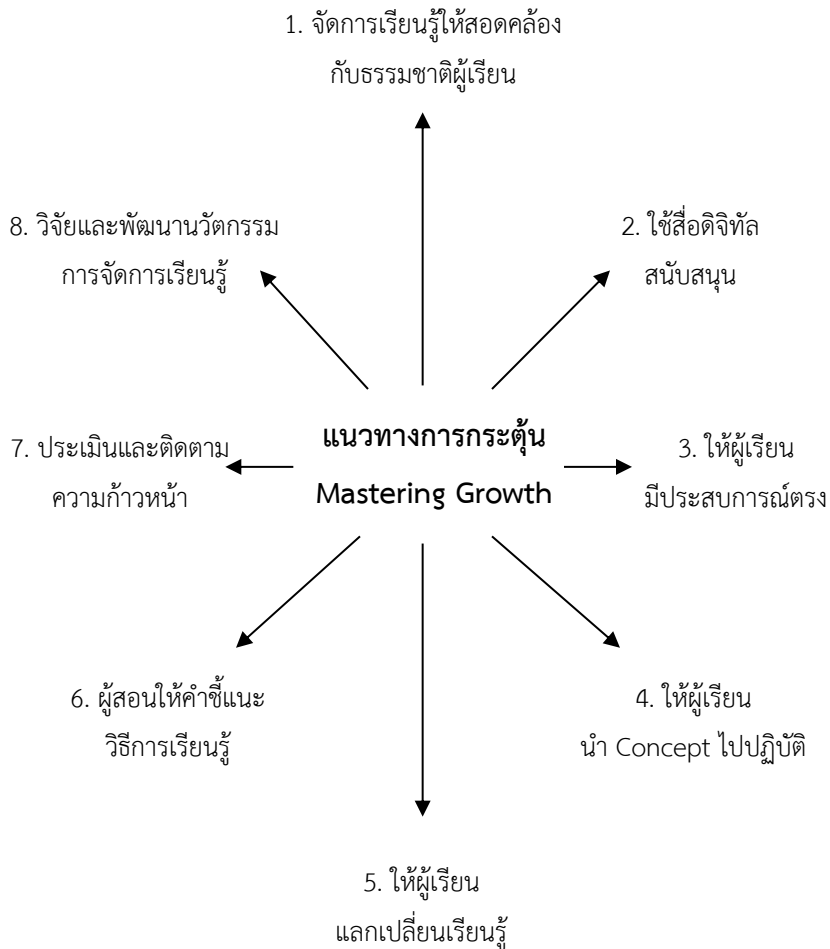
5. ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันมากขึ้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ช่วยให้มีความเข้าใจชัดเจนขึ้น อีกทั้งส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมทางความคิด

6. ให้คำชี้แนะวิธีการเรียนรู้ (Learning how to learn) ที่เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคลและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตลอดจนการพัฒนาตนเอง ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันแต่ผู้เรียนอาจจะไม่ทราบวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองซึ่งการให้คำชี้แนะวิธีการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนใช้วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง

7. ประเมินและติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ (Learning Growth Tracking) ของผู้เรียนรายบุคคลอย่างต่อเนื่อง ให้ข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียนรายบุคคลด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์

8. วิจัยและพัฒนานวัตกรรมการโค้ชที่เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน ในลักษณะการวิจัย ในงานประจำ (Routine to Research) ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนพัฒนาทักษะการโค้ชเพื่อการเรียนรู้ (Learning coaching) ของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

10 บทที่ 1 กระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์



ภาพประกอบ 1.2 แนวทางการกระตุ้น Mastering Growth

Mastering Growth หรือความเจริญงอกงามทางการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเข้มแข็ง เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรกระตุ้นผู้เรียนทุกคนด้วยวิธีการที่สอดคล้องกับธรรมชาติและรูปแบบการรู้คิด (Cognitive style) ของผู้เรียนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเป็นการเรียนรู้เชิงลึก รู้ชัด รู้จริง มีความเข้มแข็งในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนที่มี Mastering Growth จะมีความรู้และทักษะที่ทันสมัยทันโลก เป็นพื้นฐานสำคัญของการประกอบอาชีพและการทำงานสร้างสรรค์ในอนาคต

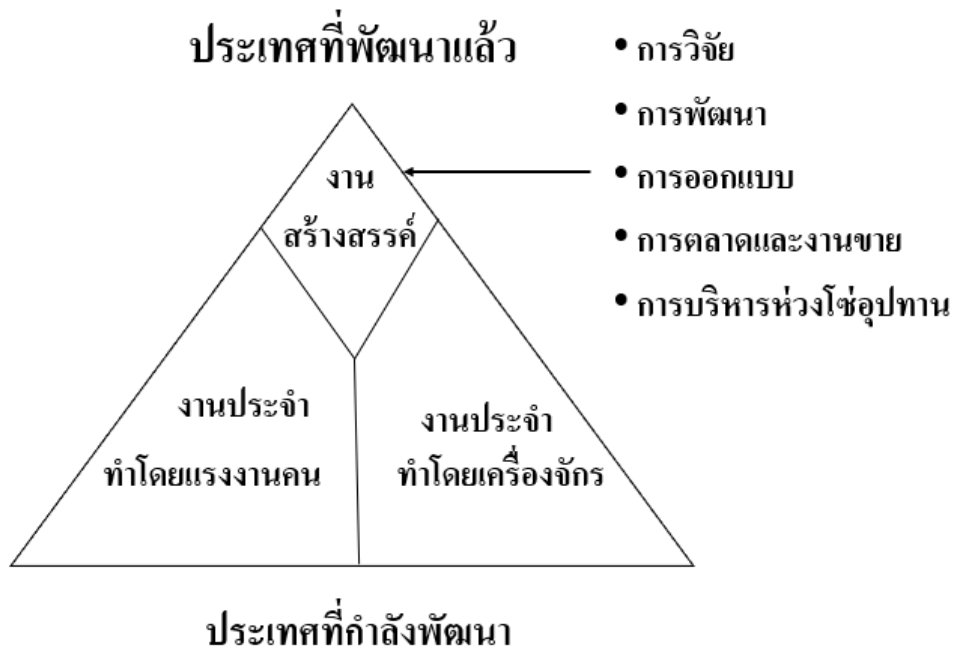
1.2 งานสร้างสรรค์เข้ามาแทนที่งานประจำ

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันได้ส่งผลให้การทำงานในอาชีพต่างๆ มีลักษณะเป็นงานสร้างสรรค์ (Creative work) มากขึ้น ทุกสาขาวิชาชีพต่างต้องการบุคลากรที่นอกจากจะมีความรู้ความสามารถหรือสมรรถนะแล้วยังต้องการบุคลากรที่มีความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอีกด้วย ซึ่งจากการที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความก้าวหน้ามากขึ้นอย่างก้าวกระโดดดังกล่าวได้ส่งผลทำให้ตำแหน่งงานประจำที่ทำโดยแรงงานคนถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มากขึ้น



ภาพประกอบ 1.3 การใช้หุ่นยนต์ผู้ประกาศข่าวทำงานแทนมนุษย์
ที่มา BBC News

จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้วิเคราะห์ได้ว่า **มนุษย์จะว่างงานมากขึ้นหากไม่มีความคิดสร้างสรรค์และไม่มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม** โดยประเทศที่พัฒนาแล้วลักษณะงานจะเป็นงานสร้างสรรค์ เช่น การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การตลาดและงานขาย หรือการบริหารห่วงโซ่อุปทาน เป็นต้น ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนานั้นแม้ลักษณะงานจะเป็นงานที่ทำโดยแรงงานคนหรือเครื่องจักร แต่อย่างไรก็ตามงานกลุ่มนี้จะค่อยๆ ลดลงเช่นกันเพราะมีการใช้เทคโนโลยีทำงานแทนมนุษย์มากขึ้นและลักษณะงานจะปรับเปลี่ยนมาเป็นงานสร้างสรรค์เช่นกัน ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนรู้จึงต้องเร่งพัฒนาผู้เรียนให้พร้อมที่จะก้าวไปสู่โลกแห่งการทำงานเชิงสร้างสรรค์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



ภาพประกอบ 1.4 ลักษณะงานสร้างสรรค์

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนไปสู่โลกของการทำงานสร้างสรรค์ได้นั้น ผู้สอนควรค้นหาความเก่งของผู้เรียนแต่ละคนให้พบแล้วส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความเก่งของตนเองให้ก้าวหน้าขึ้นไป (Collective Intelligence) นำความเก่งของตนเองไปเชื่อมโยงกับความเก่งของคนอื่นแล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

ผู้เรียนแต่ละคนมีความฉลาดทางสติปัญญาหรือความเก่งที่ไม่เหมือนกัน ความเก่งเหล่านี้ล้วนมีคุณค่าที่ผู้สอนควรค้นหาความเก่งของผู้เรียนแต่ละคนให้พบแล้วนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้แต่ละคนเชื่อมต่อกับความเก่งของตนเองกับความเก่งของเพื่อนเพื่อเป็นการรวมพลังความเก่งและสร้างสรรค์นวัตกรรมออกมา

Collective Intelligences หมายถึง การรวมพลังความฉลาดหรือความเก่งของผู้เรียนแต่ละคนเข้าด้วยกันอย่างลงตัวเกิดเป็นพลังทางความคิดและพลังแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม เมื่อผู้เรียนมีการรวมพลังความเก่งกันได้แล้วพลังแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรมจะเกิดขึ้นตามมา

ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะโครงการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้ผู้เรียนทุกคนใช้ความเก่งของตนเองและเชื่อมต่อกับความเก่งของเพื่อนในการร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม

Collective Intelligences ไม่ได้เป็นเพียงแค่การคำนึงถึงความเก่งของผู้เรียนเท่านั้น แต่มีความหมายถึงการรวมพลังความเก่งของผู้เรียนไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้เรียนสนใจ การเรียนรู้จะเปลี่ยนจาก Passive learning เป็น Active learning อย่างแท้จริงผู้เรียนจะเห็นคุณค่าในตนเอง (self - esteem) ซึ่งเป็นรากฐานของการคิดสร้างสรรค์ โดยที่แนวทางการค้นหาความเก่งของผู้เรียนมีหลายแนวทางดังนี้

1. สังเกตกิจกรรมยามว่างของผู้เรียนว่าชอบทำอะไรทำบ่อยๆ ทำซ้ำๆ ทำอย่างมีจิตใจจดจ่อหรือทำอย่างไม่ลืมนั่น ซึ่งเป็นพฤติกรรมช่วยบ่งชี้ความเก่งของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เช่น การวาดภาพศิลปะ การขับร้อง การฝึกซ้อมฟุตบอล การฝึกซ้อมการแสดง เป็นต้น ผู้สอนควรเปิดใจกว้างยอมรับความเก่งของผู้เรียน

2. สังเกตว่ากลุ่มผู้เรียนชอบพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในเรื่องอะไรเป็นพิเศษ คุยกันเวลาว่างหรือแอบคุยกันในชั้นเรียน สิ่งที่กลุ่มผู้เรียนคุยกันนั้นอาจเป็นความเก่งของผู้เรียน เช่น คุยกันเกี่ยวกับการออกแบบการแสดงละคร การออกแบบพิธีเปิดกีฬา เป็นต้น

3. สังเกตว่าผู้เรียนทำอะไรได้ดีเป็นพิเศษ โดดเด่นกว่าเพื่อนในชั้นเรียน สิ่งนั้นอาจเป็นความเก่งของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนเขียนหนังสือสวยมากกว่าเพื่อนคนอื่นๆ ร้องเพลงได้ไพเราะ พูดภาษาอังกฤษได้ดี เป็นต้น การสังเกตในส่วนนี้เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งหากผู้สอนเอาใจใส่ต่อพฤติกรรมผู้เรียนจะช่วยให้ทราบความเก่งได้อย่างรวดเร็ว และสามารถนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้ในลักษณะ Collective Intelligence ต่อไป

4. สังเกตผลงานหรือชิ้นงานของผู้เรียนว่ามีสิ่งใดที่ทำได้ดีอย่างโดดเด่นเป็นพิเศษหรือมีร่องรอยที่สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนให้ความสำคัญในการทำงานจุดใดมากกว่าจุดอื่น เช่น รายงานของผู้เรียนที่มีเนื้อหาสาระไม่โดดเด่นมากนักแต่หน้าปก รายงานสะท้อนถึงการออกแบบสีสันทันและตัวอักษรได้อย่างลงตัว เป็นต้น

5. สอบถามเพื่อนๆ ของผู้เรียนหรือบุคคลอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน เช่น ผู้ปกครอง ผู้สอนคนอื่นๆ เป็นต้น ว่าผู้เรียนชอบทำอะไรยามว่างอยู่เป็นประจำหรืออาจจะใช้วิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม จะทำให้ผู้สอนทราบข้อมูลความเก่งของผู้เรียนได้เช่นเดียวกัน

หลักสำคัญของการค้นหาความเก่งของผู้เรียน คือ ผู้สอนต้องไม่นำค่านิยมส่วนตัวไปตีกรอบหรือตัดสินความเก่งของผู้เรียน

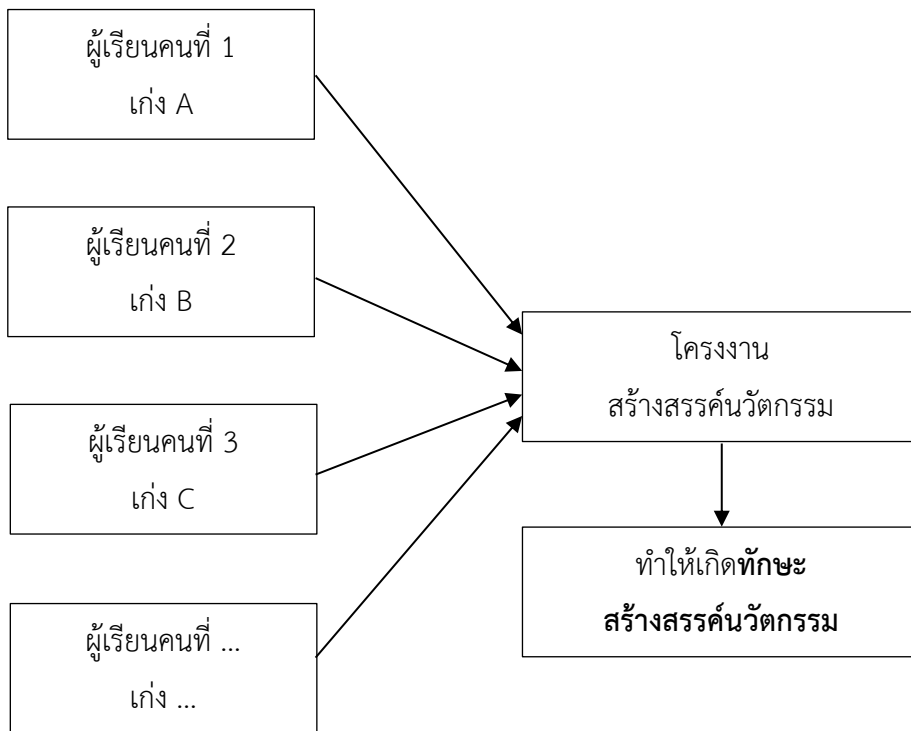
การรวมพลังความเก่งของผู้เรียน

ความเก่งของผู้เรียนแต่ละคนไม่เหมือนกัน ทุกความเก่ง ล้วนเป็นสิ่งที่มีความค่าทั้งต่อตัวผู้เรียนเองในการที่จะพัฒนาต่อยอดไปสู่การประกอบอาชีพในอนาคต และมีความสำคัญต่อผู้สอนในการที่จะนำความเก่งของผู้เรียนมาออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

Collective Intelligences คือการให้ผู้เรียนนำความเก่งของตนเองไปรวมกับความเก่งของคนอื่น (รวมพลังความเก่ง) แล้วสร้างสรรค์นวัตกรรมออกมา ตอบโจทย์บริบทของสังคมโลกที่ต้องการบุคลากรที่มีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรม และการสร้างสรรค์นวัตกรรมใดๆ จะต้องใช้การทำงานร่วมกัน **ดึงความเก่งของตนเองออกมาแล้วเชื่อมต่อกับความเก่งของคนอื่น** เพื่อสร้างนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จ

การรวมพลังความเก่งของผู้เรียนมีแนวทางสำคัญคือ ผู้สอนต้องค้นหาความเก่งของผู้เรียนให้พบก่อนแล้วจึงนำความเก่งของผู้เรียนมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะ Project – Based Learning for Innovation (PBLI) หรือเรียกว่าการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม เช่น โครงงานนวัตกรรมลดขยะในโรงเรียน โครงงานนวัตกรรมพลังงานสะอาด เป็นต้น ซึ่งการจะเรียนรู้ผ่านโครงงานเรื่องใด ผู้สอนควรให้ผู้เข้ามามีส่วนร่วมด้วยเพื่อเพิ่มความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของผู้เรียน อนึ่งการให้ผู้เรียนทำโครงงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกัน จะช่วยเปิดพื้นที่ให้แต่ละคนใช้ความเก่งของตนเองและเชื่อมต่อกับความเก่งของเพื่อนหรือบุคคลอื่นๆ ในการทำโครงงานนวัตกรรมจะเป็นการเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะในการทำงานเชิงสร้างสรรค์ที่มีลักษณะเป็นการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญตลอดจนความคิดที่แตกต่างจากตนเอง

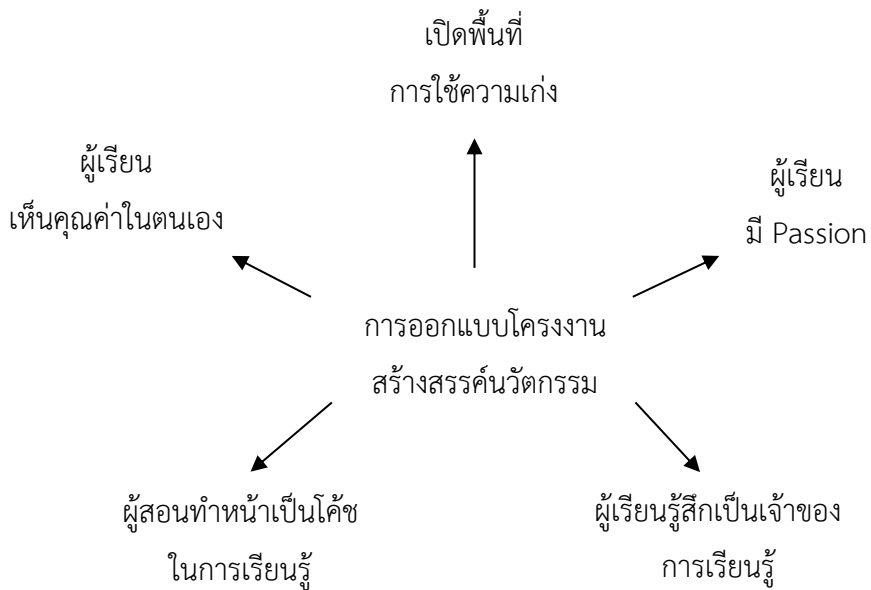
16 บทที่ 1 กระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์



ภาพประกอบ 1.5 การรวมพลังความเก่งของผู้เรียนสู่นวัตกรรม

การรวมพลังความเก่งของผู้เรียน เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนทุกคนใช้ความเก่งของตนเองในการทำโครงการร่วมกับเพื่อนอย่างมีความสุข มีความภาคภูมิใจ และเห็นคุณค่าในตนเอง การออกแบบโครงการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้ตอบสนองความเก่งที่หลากหลายของผู้เรียน ควรดำเนินการอย่างประณีตและพิถีพิถัน ไม่ใช่เพียงแค่สั่งให้ผู้เรียนทำโครงการเท่านั้น เพราะจะทำให้โครงการไม่สามารถตอบโจทย์ความเก่งของผู้เรียนได้ครบทุกคน ท้ายที่สุดจะมีผู้เรียนบางคนไม่มีส่วนร่วมในการทำโครงการดังกล่าว ด้วยเหตุนี้การออกแบบโครงการสร้างสรรค์นวัตกรรม จึงต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทหลักในการดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการที่พวกเขาคิดขึ้นจากการมี **Passion** หรือความใฝ่ฝันที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบสนองความสนใจและเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม

ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะแนวทางการต่อยอดความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ให้ข้อคิดในการออกแบบโครงงาน ไม่สกัดกั้นความคิดของผู้เรียน ด้วยค่านิยมส่วนตัวหรือประสบการณ์เดิมของผู้สอน เปิดใจกว้างยอมรับทุกความคิดของผู้เรียน ยิ่งผู้สอนเปิดใจกว้างมากเท่าใด พื้นที่การแสดงความเก่งของผู้เรียน ก็จะมีมากขึ้น



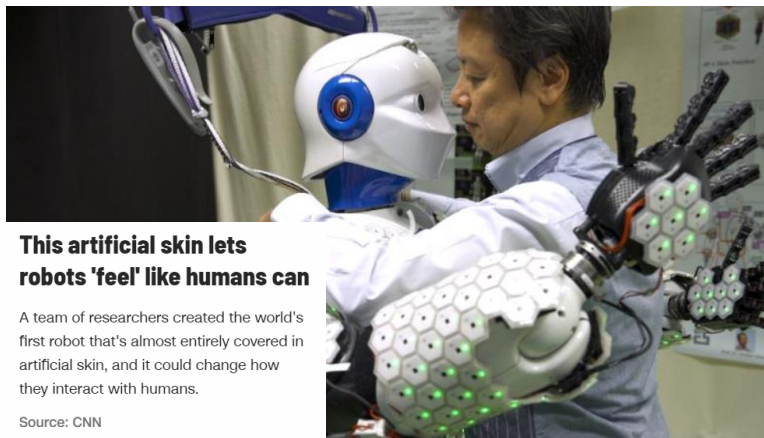
ภาพประกอบ 1.6 การออกแบบโครงงานสร้างสรรค์นวัตกรรม

การออกแบบการเรียนรู้แบบโครงงานสร้างสรรค์นวัตกรรมที่กล่าวมาข้างต้น เป็นหลักการออกแบบการเรียนรู้ที่ช่วยให้กิจกรรมการเรียนรู้สามารถตอบสนองธรรมชาติ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนได้ดีขึ้นซึ่งผู้สอนควรนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละชั้นเรียน การรวมพลังความเก่งของผู้เรียน เป็นโจทย์ท้าทายความเป็นมืออาชีพของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคนมีพื้นที่ความเก่งของตนเองและเชื่อมต่อกับความเก่งของผู้อื่นนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีรากฐานมาจากการรวมพลังความเก่งของผู้เรียนทุกคน

1.3 การสร้างสรรค์คือจุดเน้นของการเรียนรู้

การสร้างสรรค์ หรือ **Creativity** เป็นจุดเน้นของการเรียนรู้ของผู้เรียน ในทุกระดับการศึกษาซึ่งศักยภาพด้านการสร้างสรรค์จะเป็นปัจจัยกำหนดให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานใดๆ ได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน โดยศักยภาพด้านการสร้างสรรค์นี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสู่โลกการทำงานยุคใหม่

โลกยุคการแข่งขันกันด้วยนวัตกรรม (**Disruptive Innovation**) ได้ส่งผลให้ชั้นเรียนกลายเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้และการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการทำงานเชิงสร้างสรรค์ในอนาคต ด้วยเหตุนี้ การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์จึงเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพของตนเองในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศักยภาพด้านการคิดริเริ่มตลอดจนการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยการนำความรู้ต่างๆ มาผสมผสาน วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมตามความสนใจของผู้เรียน



ภาพประกอบ 1.7 หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้เหมือนมนุษย์ ที่มา CNN

จากการที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้นอย่างก้าวกระโดดได้ทำให้ World Economic Forum (2018) ทำการสำรวจข้อมูลและคาดการณ์สัดส่วนจำนวนชั่วโมงการทำงานของมนุษย์และเครื่องจักร ซึ่งหมายความรวมถึงหุ่นยนต์ที่มีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ว่าในปี ค.ศ. 2022 เครื่องจักรหรือหุ่นยนต์ที่มีปัญญาประดิษฐ์ จะเข้ามาทำงานด้านต่างๆ แทนมนุษย์มากขึ้น

ท่ามกลางความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวทำให้การเรียนรู้ต้องมีการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงมากขึ้น โดยเร็ว เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตลอดจนปรับตัวได้อย่างรวดเร็วและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

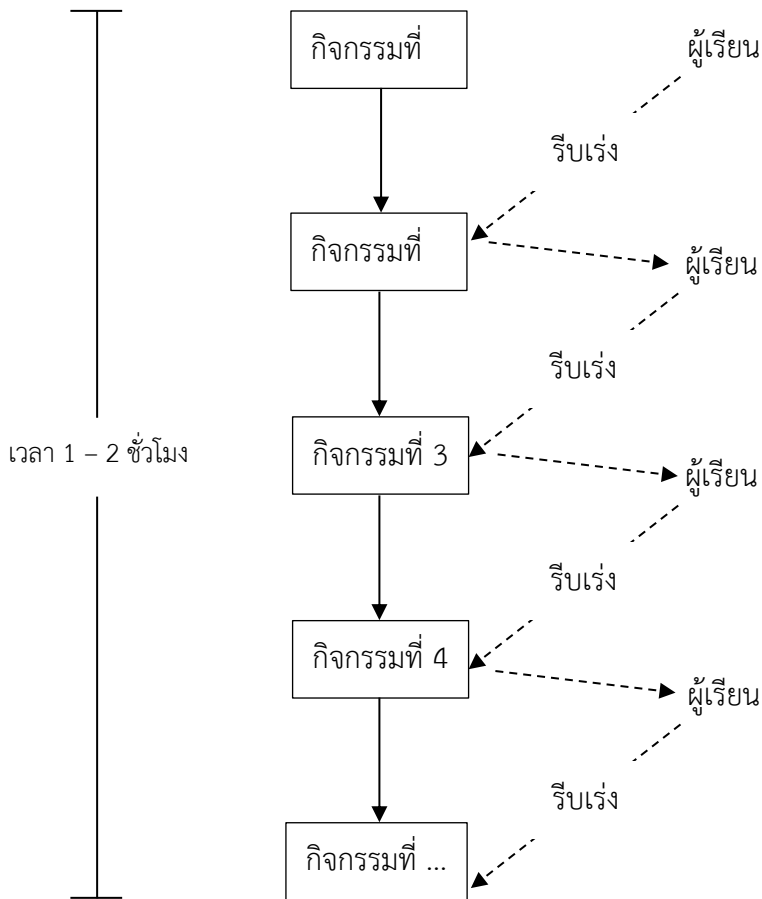
การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ต้องเป็นการเรียนรู้อย่างจริงจังและตั้งใจ (Active Deep Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้เชิงลึก (Deep knowledge) คือ รู้จริง รู้ชัด สามารถนำไปเชื่อมโยงกับความรู้เชิงลึกอื่นๆ เกิดเป็นแนวคิด (Idea) ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อไป การเรียนรู้เชิงลึกเกิดขึ้นมาจากการที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเรียนรู้อย่างจริงจังและตั้งใจ โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาด้วยความอุตสาหะพยายาม

การเรียนรู้อย่างจริงจังและตั้งใจ หมายถึงการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีเป้าหมายของตนเองมีแรงบันดาลใจ (Passion) ในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นให้แล้วเสร็จ อดทน มุ่งมั่น พยายาม ใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างหลากหลาย **ฟันฝ่าอุปสรรค**ที่เกิดขึ้นอย่างไม่ได้คาดหมาย แก้ปัญหาเหล่านั้นอย่างสร้างสรรค์และมีความสุขในการปฏิบัติกิจกรรม

การเรียนรู้แบบจับจอตจะไม่เกิด Deep learning การเรียนรู้แบบจับจอต คือ การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะ**ทำไม่จริงจัง ไม่มีจิตใจจดจ่อ**ในสิ่งที่เรียน ซึ่งอาจเกิดมาจากผู้สอนเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนรู้เร็วเกินไปและกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านั้น**ไม่สามารถดึงดูดความสนใจ**ระยะยาวของผู้เรียน เช่น ให้ปฏิบัติกิจกรรม 4 กิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง โดยแบ่งเวลาออกเป็นกิจกรรมละ 15 นาที และกิจกรรมเหล่านั้นไม่สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน เป็นต้น

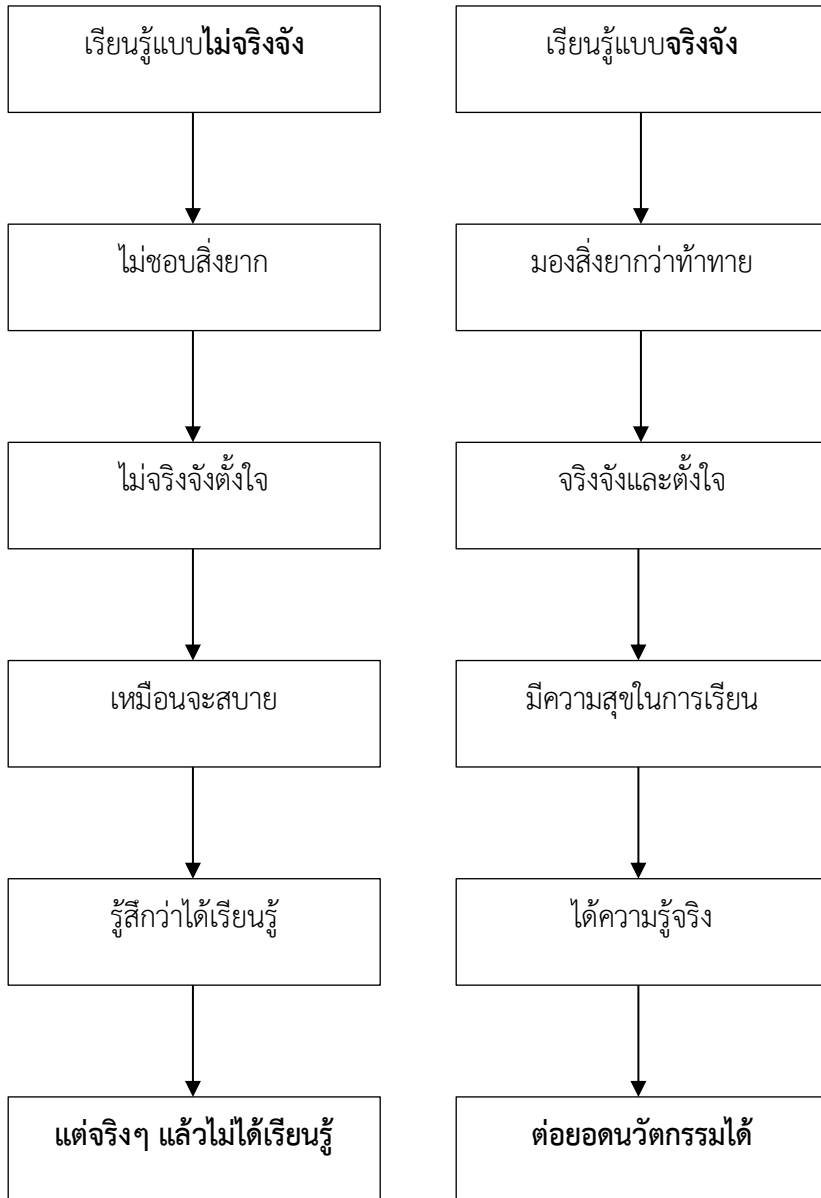
ด้วยเหตุนี้ **ทำให้ผู้เรียนรีบเร่งปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ให้เสร็จโดยไม่ได้ให้ความเอาใจใส่** ถ้าผู้เรียนพบปัญหาในการเรียนรู้จะปล่อยผ่านไป โดยไม่คิดแก้ไข เนื่องจากจะมีกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ตามมาในเวลาอันใกล้ ซึ่งสถานการณ์ในชั้นเรียน เช่นนี้**ไม่เป็นผลดีต่อผู้เรียน**เพราะทำให้**ไม่เกิดการเรียนรู้เชิงลึก (Deep knowledge)** คือ **รู้ไม่จริง รู้ไม่ชัด** ในสิ่งที่เรียน ส่งผลกระทบให้**ไม่สามารถเชื่อมโยงแก่นของความรู้ หรือ Main Concept ได้** ท้ายที่สุดผู้เรียนจะ**ไม่สามารถสังเคราะห์เป็นแนวคิด**ของนวัตกรรมที่ต้องการสร้างสรรค์ได้ นับว่าเป็น **“ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา”** ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าเสียดายมาก

การเรียนรู้อย่างจริงจังและตั้งใจสู่นวัตกรรม ธรรมชาติประการหนึ่งของผู้เรียนบางคนคือ**ชอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ง่ายๆ ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน** ไม่ต้องใช้พลังทางความคิด **ไม่ต้องทำกิจกรรมอะไรมากมาย** ถ้าเป็นแบบนี้จะไม่ดีกับผู้เรียน ผู้สอนต้อง**ปรับ Mindset** ของผู้เรียนกลุ่มนี้ จากความคิดเดิมๆ ที่คิดว่า**ไม่ต้องทำอะไร** ให้เป็น **Growth mindset** เห็นความสำคัญของการเรียนรู้**อย่างจริงจัง** ความตั้งใจ ความมุ่งมั่น ความพยายาม และมองการเรียนรู้สิ่งใหม่ว่าเป็น**ความท้าทาย**ที่ทำให้ตนเองเกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น ลดปัญหาการรับรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองที่คลาดเคลื่อนคือ **รู้สึก**ว่าตนเอง**เกิดการเรียนรู้จากการนั่งฟังบรรยายมากกว่าการลงมือปฏิบัติจริง** ซึ่งแท้จริงแล้ว**ไม่ได้เกิดการเรียนรู้** เพียงแต่**รับรู้**ว่าตนเอง**เกิดการเรียนรู้**



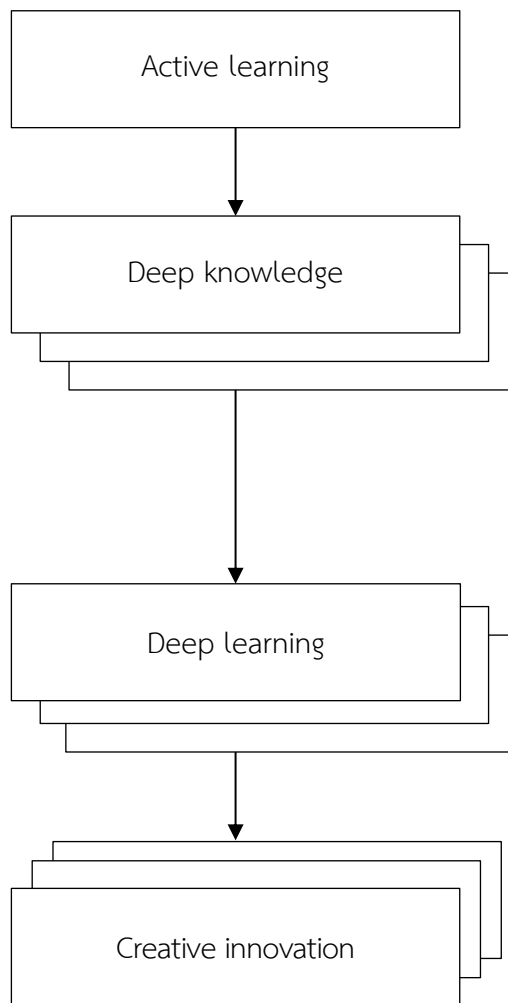
ภาพประกอบ 1.8 การเรียนรู้แบบจับจดไม่เกิด Deep learning

มีรายงานการวิจัยพบว่า ผู้เรียนรู้สึกไปเองว่าตนเองเกิดการเรียนรู้จากการฟังบรรยายมากกว่าการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ โดยแท้ที่จริงแล้วผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติเกิดการเรียนรู้และทักษะสูงกว่าการฟังบรรยาย ทำให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้สึกว่าสบายๆ ง่ายๆ ไม่ต้องทำอะไร น่าจะไม่เป็นผลดีต่อผู้เรียน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในระยะยาว



ภาพประกอบ 1.9 การเรียนรู้แบบง่ายๆ และการเรียนรู้แบบจริงจัง

จาก Active learning สู่ Deep learning การเรียนรู้เชิงลึกที่ต่อยอดการเรียนรู้ไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม การเรียนรู้แบบ Active learning คือ การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้นจนเกิดความรู้ความเข้าใจและความสามารถที่จะพัฒนาไปสู่ การเรียนรู้เชิงลึก หรือ Deep learning ที่ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจและความสามารถด้านต่างๆ มาเชื่อมต่อเข้าด้วยกันและนำไปประยุกต์ใช้หรือสร้างสรรค์นวัตกรรม



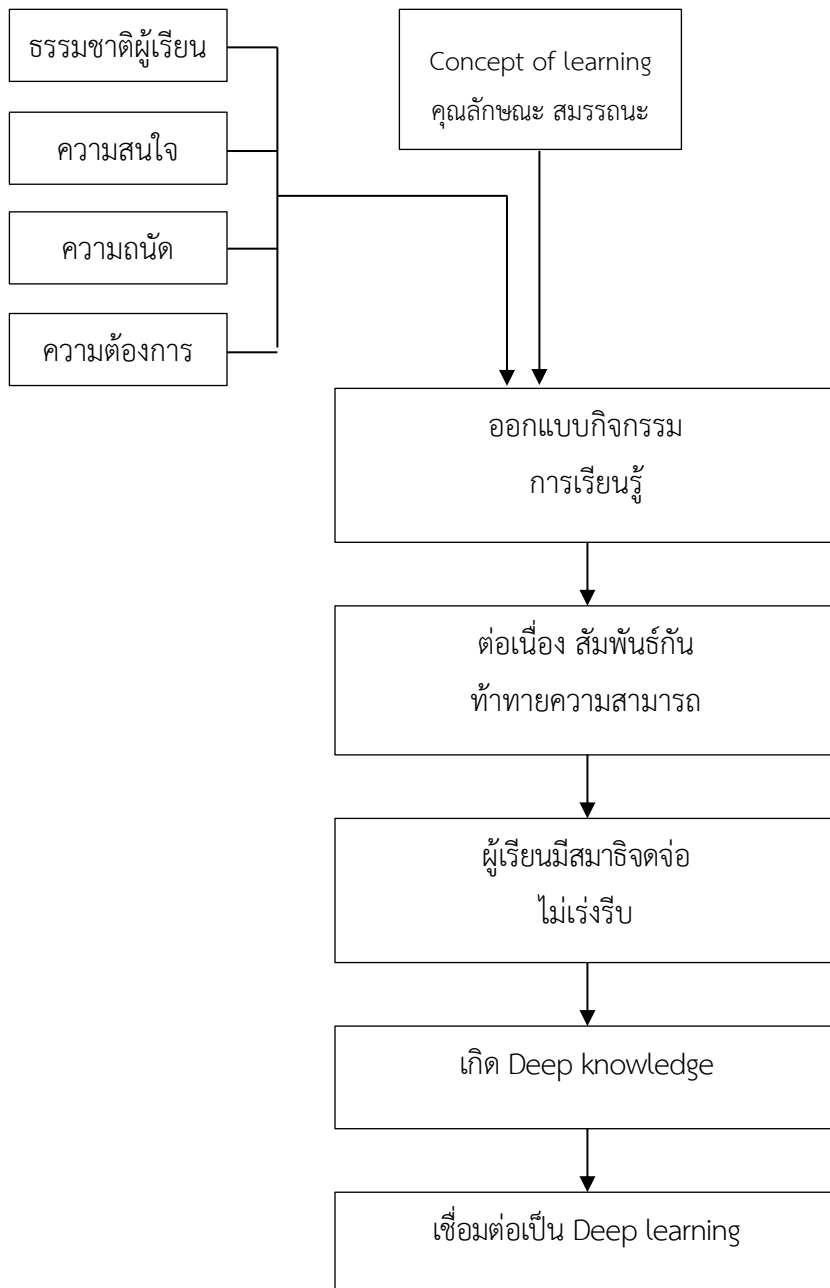
ภาพประกอบ 1.10 จาก Active learning สู่ Deep learning

การสร้างความจริงจังและตั้งใจในการเรียนรู้

ปัญหาการเรียนรู้แบบไม่จริงจังไม่ตั้งใจเกิดจากการที่กิจกรรมการเรียนรู้ไม่ต่อเนื่องและผู้สอนเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนรู้อย่างรวดเร็วเกินไปทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้แบบจับจด คือ รีบทำแต่ไม่ได้ใส่ใจ ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อผู้เรียน เพราะจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้เชิงลึก

การสร้างสมาธิจดจ่อในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจระยะยาวของผู้เรียนโดยนำธรรมชาติ ความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียนเป็นตัวตั้งในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันและมีลักษณะท้าทายความสามารถ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจจะทำให้ผู้เรียนมีสมาธิจดจ่อ มุ่งมั่น พยายาม ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายแก้ปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคแบบกัดไม่ปล่อย ช่วยทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำและเมื่อเชื่อมโยงกับความรู้อื่นๆ จะเกิดเป็นการเรียนรู้เชิงลึกที่เป็นรากฐานของการสร้างสรรค์นวัตกรรม

การเรียนรู้อย่างจริงจังและตั้งใจทำให้ผู้เรียนมีความรู้เชิงลึกเชื่อมต่อกับความรู้เชิงลึกอื่นๆ เป็นการเรียนรู้เชิงลึกและต่อยอดไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้สอนควรปรับ Mindset ของผู้เรียนที่มีพฤติกรรมเรียนรู้แบบจับจด รีบเร่ง ไม่มี Passion ไม่เอาจริงเอาจัง ไม่ตั้งใจ มาเป็น Growth mindset ที่มีความจริงจังและตั้งใจในการเรียนรู้โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองธรรมชาติ ความเก่ง ความสนใจ ความถนัดและความต้องการของผู้เรียนแล้วขับเคลื่อนกิจกรรมการเรียนรู้จาก Active learning ไปสู่ Deep learning ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่น ใช้กระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลายโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง ตลอดจนการใช้คุณธรรมจริยธรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และที่สำคัญคือการมีสมาธิจดจ่ออยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพประกอบ 1.11 การสร้างสมาธิจดจ่ออยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้

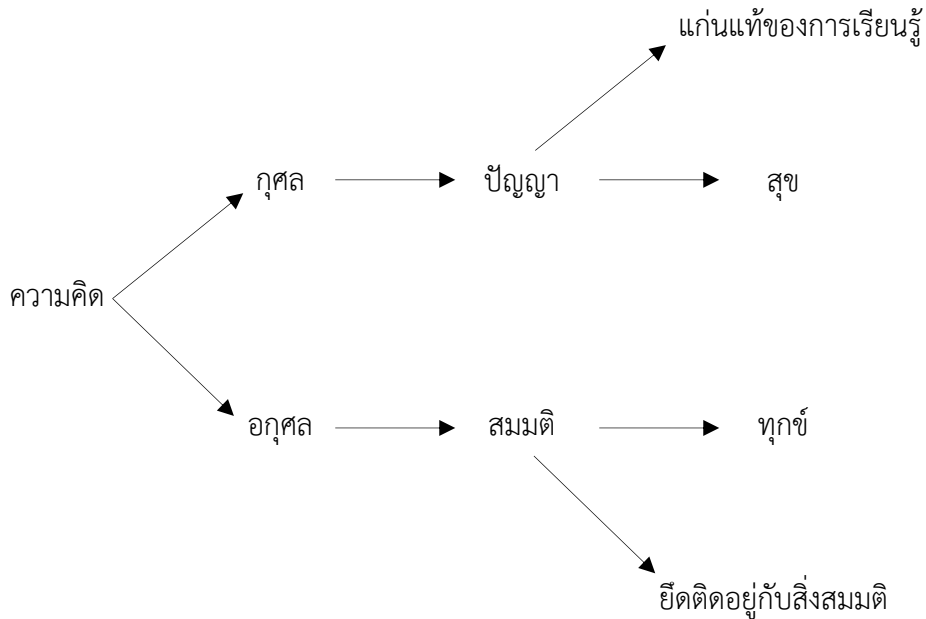
1.4 พลังความคิด

พลังความคิด (Power Thinking) คือ **ความคิดที่ดี** **ความคิดที่เป็นรากฐานของการเรียนรู้เป็นความคิดที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ** ซึ่งการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เริ่มต้นที่การพัฒนาผู้เรียนให้มีพลังความคิดด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ การเห็นคุณค่าในตนเอง ความเชื่อมั่นในตนเองซึ่งผู้เรียนที่มีพลังทางความคิดจะใช้ศักยภาพสูงสุดของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างมีความสุข ไม่ทุกข์ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปัน

พลังความคิดเป็นปัจจัยการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ที่ผู้สอนให้ความสำคัญ และกระตุ้นพลังความคิดของผู้เรียนให้ใช้กระบวนการคิดทั้ง **การคิดขั้นพื้นฐาน** และ **การคิดขั้นสูง** ในระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ

ผู้สอนยุค New normal ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างพลังความคิดของผู้เรียนเพราะการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่จะ **สร้างสรรค์นวัตกรรม**ได้ ผู้เรียนต้องมีพลังทางความคิดเป็นศักยภาพของตนเอง มีจินตนาการสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหาตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ **จำเป็นต้องใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทั้งสิ้น**

พลังความคิดเป็น **ความคิดที่เป็นกุศล**และนำไปสู่ปัญญาทำให้เกิดความสุขในการเรียนรู้ เป็นความคิดที่พึงปรารถนา เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ส่วนความคิดที่เป็นกิเลส เป็น **อกุศล** ความคิดนั้นจะ **ยึดติดอยู่กับสิ่งสมมติ** ไม่ใช่แก่นแท้ของการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีความสุข เป็นทุกข์ ไม่ยั่งยืน **ไม่นำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งดีงาม**ให้กับสังคม ดังนั้นการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์จึงมุ่งพัฒนาความคิดและจิตใจของผู้เรียนให้เข้าถึงแก่นแท้ของการเรียนรู้เป็นสำคัญ



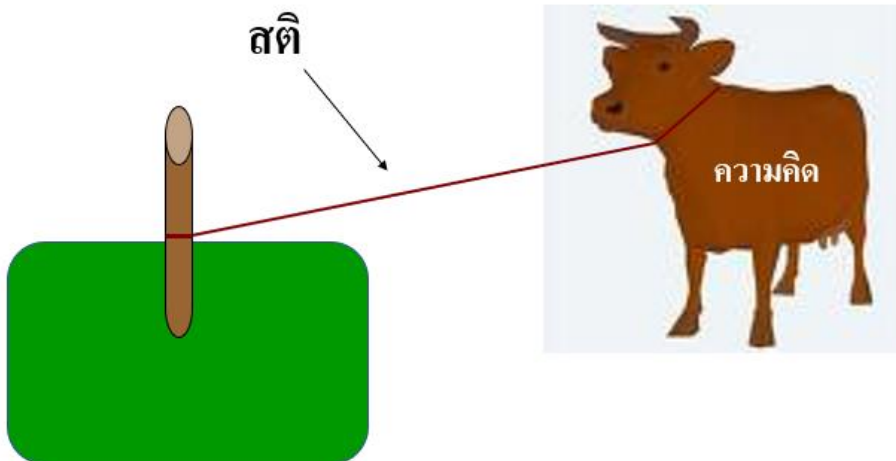
ภาพประกอบ 1.12 พลังความคิดที่นำไปสู่แก่นแท้ของการเรียนรู้

“สติ” เป็นปัจจัยส่งเสริมพลังความคิดที่จะทำให้ผู้เรียนตระหนักรู้ถึงคุณค่าแท้ของการเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เป็นการเรียนรู้ที่มีสติรู้ตัวและนำไปสู่ **การมีปัญญารู้คิด** ดังพระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ผู้สอนจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีจิตใจจดจ่อเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนให้ความสนใจซึ่งจะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งเสริมการมีพลังความคิด

ความคิดนั้นเปรียบเสมือนวัวที่ชอบเดินออกจากหลักไปหาอาหาร ไม่สามารถควบคุมตนเองให้อยู่กับที่หรือจุดที่เจ้าของวัวต้องการได้จึงทำให้เจ้าของวัวต้องหาเชือกมาผูกวัวไว้กับหลักเพื่อตึงวัวไว้ไม่ให้เดินไปในที่ต่างๆ อย่างไรก็ตาม

เวลานั้นเปรียบเสมือนความคิดของผู้เรียนที่ส่อส่ายไปอย่างไรทิศทางไม่สามารถควบคุมตนเองให้อยู่กับการเรียนรู้ได้ ส่วนสตินั้นเปรียบเสมือนเชือกที่ผูกคอวัวที่คอยดึงรั้งความคิดของผู้เรียนให้อยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้

ดังนั้นหากการเรียนรู้ใดๆ ไม่ให้ความสำคัญกับการมีสติรู้ตัวอยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว การเรียนรู้นั้นจะเป็นความสูญเปล่าคือผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้เพราะขาดความรู้ความเข้าใจเชิงลึก (Deep learning) นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ ตรงกันข้ามกับการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการมีสติรู้ตัวของผู้เรียน ในระหว่างปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่การเรียนรู้นั้นจะทำให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์และต่อยอดเป็นนวัตกรรมได้



ภาพประกอบ 1.13 การมีสติรู้ตัวอยู่กับการเรียนรู้

ที่มา ธรรมบรรยาย สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ.ปยุตโต)

สมาธิกับการคิดสร้างสรรค์

การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นการคิดขั้นสูงที่ต้องใช้การคิดขั้นพื้นฐานและการคิดขั้นสูงอื่นๆ เป็นรากฐาน อีกทั้งยังต้องใช้ความรู้ความเข้าใจหลายอย่างมาสังเคราะห์ร่วมกันจนทำให้เกิดแนวคิด หรือ Idea ของนวัตกรรมซึ่งจำเป็นต้องอาศัยสมาธิในระหว่างการคิดและสมาธิเป็นพื้นฐานของการคิดสร้างสรรค์

สมาธิ (Concentration) หมายถึงการมีจิตใจจดจ่อตั้งมั่นอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นระยะเวลาที่มีความแน่วแน่อยู่กับสิ่งนั้น ไม่วอกแวก ไม่ส่อส่าย เช่น สมาธิในการอ่านหนังสือสมาธิในการเล่นกีฬาหรือสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น **สมาธิเป็นพลังทางจิตที่ส่งเสริมให้การใช้พลังทางความคิดมีประสิทธิภาพสูง** ยิ่งมีสมาธิมากเท่าใดการคิดยิ่งมีประสิทธิภาพมากเท่านั้น

สมาธิส่งผลช่วยเพิ่มพลังการเรียนรู้ 3 ประการ ดังนี้

1. **สมาธิช่วยเพิ่มพลังจิต จิตจะมีพลังมาก**เมื่อมีสมาธิยิ่งมีสมาธิมากเท่าใดจิตจะมีพลังมากเท่านั้น
2. **สมาธิช่วยให้จิตมีความสุขและผ่อนคลาย**เมื่อจิตผ่อนคลายจะเอื้อให้เกิดการคิดมีประสิทธิภาพ **เอื้อต่อการใช้ปัญญา**
3. **สมาธิตั้งมั่นแน่วแน่** ทำให้การคิดมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะใช้การคิดลักษณะใดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง

สมาธิเป็นปัจจัยของความคิดสร้างสรรค์

การคิดสร้างสรรค์จะมีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้สมาธิในการคิด เพราะจะทำให้สมองมีพลัง **ผู้เรียนที่มีสมาธิจะคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าผู้เรียนที่ขาดสมาธิ**

ผู้เรียนที่มีสมาธิตั้งมั่นจะดึงศักยภาพในการคิดของตนเองออกมาได้มากกว่า ส่งผลทำให้คิดสร้างสรรค์ได้มากกว่า ดังนั้นการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับสมาธิในการคิดด้วย

บทบาทผู้สอนในการเสริมสร้างสมาธิของผู้เรียน

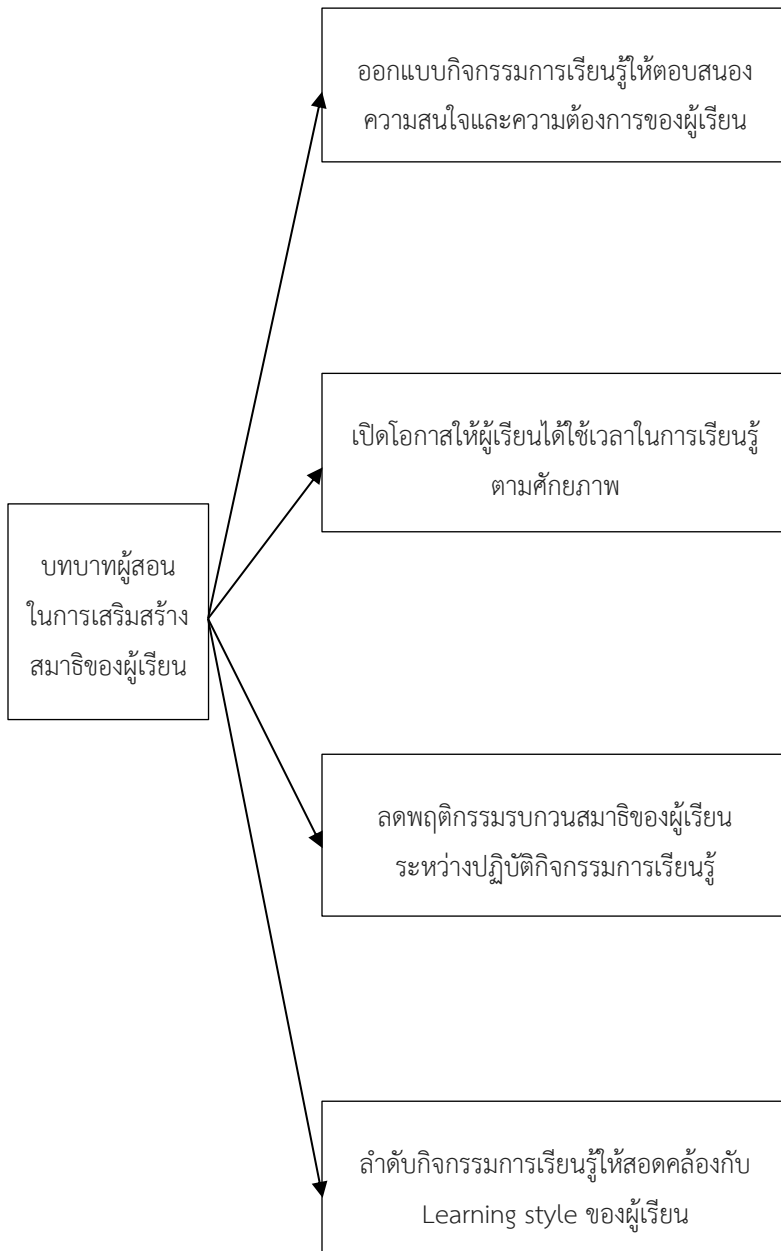
1. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตอบสนองความสนใจและความต้องการของผู้เรียน เพราะกิจกรรมนั้นจะดึงผู้เรียนให้มีสมาธิกับการปฏิบัติกิจกรรมได้มากกว่า กิจกรรมที่ไม่ตอบโจทย์ผู้เรียน

2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในการเรียนรู้ตามศักยภาพไม่เร่งผู้เรียนมากเกินไปจนทำให้ขาดสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งไม่เอื้อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การใช้เวลาผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองแบบไม่เร่งรีบจะช่วยให้เกิดสมาธิในการเรียนรู้

3. ลดพฤติกรรมรบกวนสมาธิของผู้เรียนระหว่างที่ผู้เรียนกำลังปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้หรือการใช้กระบวนการคิด เช่น ตั้งคำถามผู้เรียนตลอดเวลา เป็นต้น การที่ผู้เรียนเงียบไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนไม่คิด

4. ลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ Learning style ของผู้เรียน เพราะจะช่วยทำให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด ส่งเสริมให้เกิดสมาธิในการเรียนรู้ได้อย่างยาวนาน

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนนั้น ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการมีสมาธิของผู้เรียนในระหว่างปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนมีสมาธิจะเอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพประกอบ 1.14 บทบาทผู้สอนในการเสริมสร้างสมาธิของผู้เรียน

1.5 การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ใน New normal

New Normal คือสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ที่แต่เดิมเป็นสิ่งที่ไม่ปกติ ผู้คนไม่คุ้นเคย ไม่ใช่มาตรฐาน ต่อมาเมื่อเกิดเหตุหรือเกิดวิกฤติบางอย่างจึงมีการเปลี่ยนแปลงทำให้สถานการณ์หรือปรากฏการณ์นั้นกลายเป็นสิ่งที่ปกติและเป็นมาตรฐาน (ราชบัณฑิตยสภา. 2563)

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ใน New normal เป็นการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย (ขณะที่เขียนหนังสือนี้อยู่ในช่วงการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19) ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องมีการปรับตัวในการเรียนรู้โดยปรับเปลี่ยนจากวิธีการเรียนรู้แบบเดิมๆ ซึ่งเป็นวิธีการที่คุ้นเคยไปสู่วิธีการใหม่ที่ไม่คุ้นเคยแต่ยังคงมีเป้าหมายเหมือนเดิมคือการเรียนรู้เชิงลึก รู้จริง รู้ชัด

การเรียนรู้เป็นเรื่องสำคัญและยิ่งใหญ่เพราะเป็นสิ่งเดียวที่ไม่ว่าจะเกิดวิกฤติที่รุนแรงเพียงใดจะไม่มีใครมาพรากการเรียนรู้ไปจากผู้เรียนได้ ผู้เรียนมีผู้สอนเป็นโค้ชทางการเรียนรู้ (Learning coach) ที่ให้คำชี้แนะ ให้คำปรึกษา ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ตลอดจนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

การเรียนรู้ในสภาวะ New Normal มีลักษณะสำคัญได้แก่ 1) การให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพอนามัย 2) สุขอนามัยจะเป็นพหุตินิสัยของคนในส่วนรวม 3) การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 4) การดำรงชีวิตในเศรษฐกิจพอเพียง การอยู่กับธรรมชาติและเศรษฐกิจพอเพียง เป็นวิถีการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นความพอเพียงด้านจิตใจ ธรรมะที่สำคัญที่สุดคือ “พอ” ไม่โลภ สร้างความพอดีความสมเหตุสมผลให้กับตัวเองแล้วทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะพบความสุขที่แท้จริง

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์จะเป็นการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning culture) ที่พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการเรียนรู้ (Learning process skills) ที่มีความสำคัญยิ่งกว่าความรู้ที่อาจจะล้าสมัยได้เมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตน บนพื้นฐานของการมีความรู้เชิงลึกและคุณธรรมจริยธรรม แสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1.1 การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	ประยุกต์สู่การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์
ความพอประมาณ	ออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับระดับความรู้ ความสามารถและธรรมชาติของผู้เรียน เหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม
ความมีเหตุผล	ออกแบบการเรียนรู้ให้มีความเชื่อมโยงกันระหว่าง จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้
การมีภูมิคุ้มกัน	ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้หลากหลาย มีแผนการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ เป็นรายบุคคล ในกรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้ตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ตามปกติ
ความรู้เชิงลึก	ออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในแก่นสาระ (main concept) รู้จริง รู้ชัด นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง
คุณธรรมจริยธรรม	บูรณาการคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมอันดีงามไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ในคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการพัฒนา

3 ความรู้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม: พื้นฐานการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

ความรู้เป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าจินตนาการหรือความคิดสร้างสรรค์ ผู้สอนควรโค้ชผู้เรียนให้ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ ฝึกผู้เรียนให้คิดและทำบนพื้นฐานของความรู้ที่เป็นปัจจุบันและถูกต้อง มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะการถอดบทเรียน (Lesson-Learned) เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และทักษะในการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้รับจากการลงมือปฏิบัติ ทักษะการต่อยอดองค์ความรู้และนวัตกรรมทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเองซึ่งต้องอาศัยการมีความรู้เชิงลึกซึ่งความรู้เชิงลึก หรือ Deep Learning ในการเรียนรู้แบบ Active Learning สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ 3 ระยะ ได้แก่

ความรู้ที่มีอยู่ก่อนการปฏิบัติ (สำคัญมาก)

ความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติ และ

ความรู้ที่ได้รับหลังการปฏิบัติ

ความรู้ทั้ง 3 ระยะนี้หากนำมาสังเคราะห์เข้าด้วยกันจะทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่าความรู้ใหม่

ความรู้ก่อนการปฏิบัติ

ความรู้ที่มีอยู่ก่อนการลงมือปฏิบัติ หมายถึงความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิม และหมายความรวมถึงความรู้ที่ผู้เรียนสืบค้นเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบนวัตกรรม (Innovation design) ให้สมบูรณ์มากที่สุด ความรู้ในส่วนนี้มีความสำคัญมากที่สุดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพราะเป็นความรู้ที่ใช้เป็นต้นทุนของการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) หากความรู้ในส่วนนี้ไม่เพียงพอ พร่ามัว ไม่ชัดเจน จะส่งผลทำให้ผู้เรียนไม่สามารถพัฒนานวัตกรรมได้ตลอดรอดฝั่งเพราะทำไปแล้วเกิดข้อผิดพลาดเนื่องจากมีความรู้ไม่เพียงพอ

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง **Active learning** ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมใด ผู้สอนควรให้ผู้เรียนเตรียมความรู้ก่อนการลงมือปฏิบัตินี้ให้พร้อมมากที่สุดเสียก่อน ก่อนที่จะเริ่มลงมือปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ กระทำสิ่งต่างๆ บนพื้นฐานของความรู้ซึ่งหลายครั้งที่ผู้สอนให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยที่ยังมีความรู้ไม่เพียงพอแล้วทำให้ผู้เรียนเสียโอกาสในการนำความรู้มาออกแบบนวัตกรรมแล้วจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูกในระหว่างที่ลงมือปฏิบัติโดยไม่จำเป็นสิ่งนี้จะทำให้ติดเป็นนิสัยการเรียนรู้ (Learning habits) แบบไม่เตรียมความพร้อมไม่มีการวางแผน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคในการก้าวไปสู่เวทีโลก

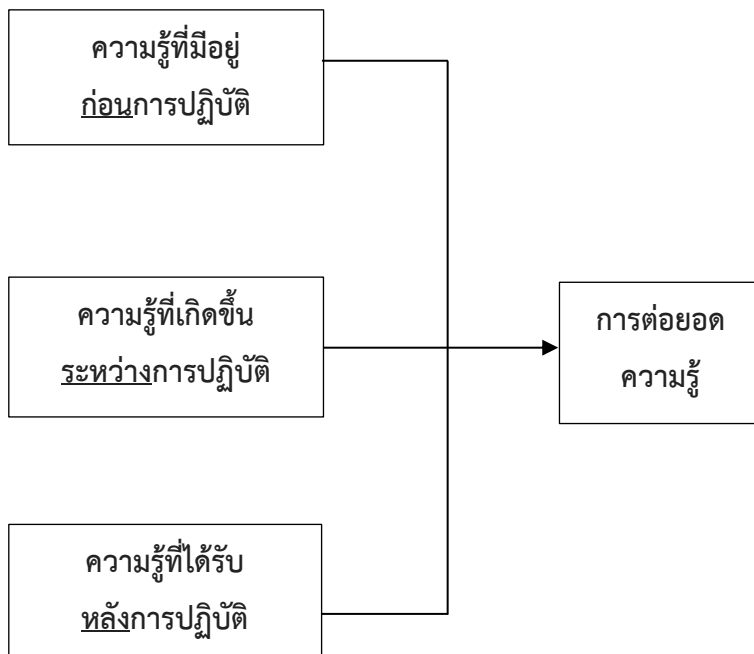
ความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติ

ความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการลงมือปฏิบัติ หมายถึงความรู้ที่เกิดขึ้นในขณะที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ความรู้ในระบายนี้นี้เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงระหว่างการสร้างสรรค์นวัตกรรมและมีลักษณะเป็นความรู้ที่เกิดจากการแก้ไขปัญหาที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า

ความรู้ในระบายนี้นี้เกิดจากการที่ผู้เรียนสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการลงมือปฏิบัติซึ่งเป็นปัญหาเฉพาะหน้าและผู้เรียนไม่ยอมแพ้ต่อปัญหานั้นแต่ใช้พยายามคิดวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุที่แท้จริง และนำไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหา ดำเนินการแก้ไขปัญหาจนทำให้ได้รับความรู้จากการแก้ไขปัญหาที่ไม่ว่าจะแก้ปัญหาได้สำเร็จหรือไม่ก็ตามทุกอย่างล้วนเป็นความรู้ ซึ่งความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัตินี้จะเป็ความรู้ที่สมบูรณ์ได้ต้องอาศัยกระบวนการที่เรียกว่าการทบทวนระหว่างการปฏิบัติ (During Action Review: DAR) ที่สกัดเอาองค์ความรู้ระหว่างการปฏิบัติออกมา โดยผู้สอนควรสอดแทรกทักษะการทบทวนระหว่างการปฏิบัติ (DAR) ไว้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเป็นการฝึกผู้เรียน

ความรู้ที่ได้รับหลังการปฏิบัติ

ความรู้ที่เกิดขึ้นหลังการลงมือปฏิบัติ เป็นความรู้ที่เกิดจากการถอดบทเรียน หลังการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้หรือการสร้างสรรค์นวัตกรรม การถอดบทเรียน จะทำให้เกิดความรู้ใหม่ที่ยังไม่เคยรู้มาก่อน ซึ่งความรู้หลังการลงมือปฏิบัตินี้เป็นความรู้ที่มีความเชื่อถือได้ เนื่องจากผ่านการทดสอบทดลองจากการลงมือปฏิบัติจริงมาแล้ว มีลักษณะเป็น **ความรู้เชิงลึก Deep knowledge** ที่ผ่านการจัดระบบความรู้ที่กระจัด กระจายไม่เป็นระบบ ยังไม่ชัดเจน โดยการ **สังเคราะห์** ให้เป็นความรู้ที่เป็นระบบระเบียบ เป็นความรู้ใหม่ที่ต่อยอดองค์ความรู้เดิม ซึ่งการ **สังเคราะห์ความรู้เดิมและความรู้ใหม่** ให้เป็นองค์ความรู้ที่สมบูรณ์เป็นอีกทักษะหนึ่งของผู้เรียนที่ผู้สอนไม่ควรมองข้าม



ภาพประกอบ 1.15 การสังเคราะห์ 3 ความรู้สู่การต่อยอดความรู้และนวัตกรรม

การกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้าง 3 ความรู้

การกระตุ้นผู้เรียนให้มีทักษะการสังเคราะห์ความรู้ก่อนการปฏิบัติ ระหว่างการปฏิบัติและหลังการปฏิบัตินั้น ผู้สอนสามารถดำเนินการโดย**ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้**อย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยก่อนที่ผู้เรียนจะเริ่มลงมือปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรมให้ผู้เรียน**สืบค้นและจดบันทึกแก่นของความรู้** (Main concept) และระบุดึงการนำความรู้นั้นมาใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

นอกจากนี้ในระหว่างที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้หรือลงมือปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมผู้สอนควรให้ผู้เรียน**จดบันทึกความรู้**ที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือปัญหาที่เกิดขึ้นโดยที่ผู้เรียนไม่ได้คาดคิดมาก่อน และผู้เรียนได้แก้ไขปัญหานั้นซึ่ง**ไม่ว่าจะสำเร็จหรือไม่ก็ตามถือว่าเป็นองค์ความรู้ระหว่างปฏิบัติ**ที่ผู้เรียนควรจดบันทึกไว้ และในกรณีที่ผู้เรียนยังขาดทักษะการจดบันทึกในส่วนนี้ผู้สอนควรจัดเตรียมเครื่องมือแบบบันทึกให้ผู้เรียนล่วงหน้าและสอนให้ผู้เรียนฝึกการจดบันทึก อย่าปล่อยให้ผู้เรียนจดบันทึกเองแบบไร้ทิศทาง

นอกจากนี้หลังจากเสร็จสิ้นการลงมือปฏิบัติแล้วผู้สอนควรให้ผู้เรียน**ถอดบทเรียน**สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ และถ้าหากผู้เรียนยังขาดความรู้และทักษะในการถอดบทเรียนผู้สอนควรเป็นผู้นำการถอดบทเรียนให้กับผู้เรียนก่อน จนกระทั่งผู้เรียนสามารถถอดบทเรียนได้ด้วยตนเองแล้วจึงให้ผู้เรียนได้ถอดบทเรียนด้วยตนเองตลอดจนการถอดบทเรียนร่วมกับเพื่อนที่ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่จะทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองนั้นจำเป็นต้องฝึกให้ผู้เรียน**สังเคราะห์ความรู้ก่อนการปฏิบัติ ความรู้ระหว่างปฏิบัติและความรู้หลังปฏิบัติ** เพื่อให้รู้ชัด รู้จริง และรู้เพิ่ม นำไปต่อยอดองค์ความรู้ในการเรียนรู้ตลอดจนการต่อยอดนวัตกรรม

ปัจจัยความสำเร็จของการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

ปัจจัยสำคัญของการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์คือ การมี **Global Growth Mindset** หรือกระบวนการทางความคิดเพื่อการเติบโตที่เป็นสากล ดังนี้

Early Mover หมายถึง การคิดก่อน ทำก่อน การเรียนรู้และติดตามความเปลี่ยนแปลงของสังคม วิเคราะห์คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเริ่มปรับเปลี่ยนสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Trade-offs หมายถึง การตัดสินใจให้ไวและถูกต้องบนทางเลือกต่างๆ ที่อาจจะมียมากกว่าสองทางเลือกจากการวิเคราะห์ big data ปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีอิทธิพลและส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การตัดสินใจปรับเปลี่ยนและสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้โดยไม่ชักช้า ลังเล เรียนรู้จากความผิดพลาดและนำมาปรับปรุงนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ตอบโจทย์ผู้เรียน

Best Practice หมายถึง การเรียนรู้จากคนที่มีประสบการณ์สูง ทั้งบุคคลที่อยู่ในวิชาชีพเดียวกันและต่างวิชาชีพ การเรียนรู้ว่าเขาามีวิธีคิดอย่างไร มีวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างไรแล้วนำมาปรับใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ของผู้สอน

New Product หมายถึง การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ (นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ผู้เรียน) อย่างต่อเนื่อง ไม่ติดยึดอยู่กับความสำเร็จแบบเดิมๆ หรือความสำเร็จในอดีต

Network หมายถึง การสร้างพลังเครือข่ายนักสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันซึ่งจะนำไปสู่นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ใหม่ๆ ต่อไป ซึ่งรูปแบบการสร้างพลังเครือข่ายในปัจจุบันคือ **ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)**

บทสรุป

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์หมายถึงการเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ โดยมีผู้สอนเป็นโค้ชและมอบความรักความเอาใจใส่ให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ตอบสนองความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันที่ได้ส่งผลให้การทำงานในอาชีพต่างๆ มีลักษณะเป็นงานสร้างสรรค์ (Creative work) มากขึ้น การสร้างสรรค์ (Creativity) คือจุดเน้นของการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกระดับการศึกษา ศักยภาพด้านการสร้างสรรค์จะเป็นปัจจัยกำหนดให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานใดๆ ได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืนจากการที่ผู้เรียนมีพลังความคิด (Power Thinking) มีความคิดที่ดีที่เป็นรากฐานของการเรียนรู้เป็นความคิดที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ ภายใต้บริบทการเรียนรู้ใหม่ใน New normal ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีการปรับตัวในการเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนจากวิธีการเดิมๆ ที่คุ้นเคยไปสู่วิธีการใหม่ๆ ที่ไม่คุ้นเคย แต่ยังคงมีเป้าหมายเหมือนเดิมคือการเรียนรู้เชิงลึก รู้จริง รู้ชัด

บรรณานุกรม

- เกษม วัฒนชัย. (2553). *การเรียนรู้ที่แท้และพอเพียง* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. (2551). *การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง*. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2562). *การโค้ชเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ. ปยุตโต). (2557). *พุทธธรรม ฉบับปรับขยาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 32). อุดยธา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สุรพล อีสระไกรศีล. (2563). ราชบัณฑิตบัญญัติศัพท์คำว่า "New normal" สืบค้น 18 พฤษภาคม 2563, จาก https://web.facebook.com/surapol.issaragrisil/posts/10207392559168907?_rdc=1&_rdr
- องอาจ จิระอร และคณะ (บรรณาธิการ). (2560). *พ่อของแผ่นดิน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อัมรินทร์.
- Abdulla, A. (2017). *Coaching Students in Secondary Schools: Closing the Gap Between Performance and Potential*. New York, NY: Routledge.
- Blackburn, R. B. (2016). *Motivating Struggling Learners: 10 Ways to Build Student Success*. New York, NY: Routledge.
- Cain, R. N. & others. (2016). *12 Brain/Mind Learning Principles in Action: Teach for the Development of Higher-Order Thinking and Executive Function* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

- Center for Creative Leadership. (2020). How to Create a High-Learning Team. Retrieved February 20, from <https://www.ccl.org/articles/leading-effectively-articles/how-to-create-a-high-learning-team/>
- Collins, A. (2017). *What's Worth Teaching?: Rethinking Curriculum in the Age of Technology*. New York, NY: Teachers College Press.
- Dweck, C., Walton, G. and Cohen, G. (2014). *Academic Tenacity: Mindset and Skills that Promote Long – Term Learning*. Seattle, WA: Bill & Melinda Gates Foundation.
- Education Week Research Center. (2016). *Mindset in the Classroom: A National Study of K-12 Teachers*. Bethesda, MD: Editorial Projects in Education Inc.
- Fogarty, R. J. (2016). *Invite Excite Ignite: 13 Principles for Teaching, Learning, and Leading, K–12*. New York, NY: Teachers College Press.
- Frazier, R. A. (2018). *The Impact of Instructional Coaching on Teacher Competency, Job Satisfaction, and Student Growth* (Doctoral dissertation), CO: University of Colorado Springs.
- Maiers, A. & Sandvold, A. (2018). *The Passion–Driven Classroom: A Framework for Teaching and Learning*. New York, NY: Routledge.
- Massachusetts Institute of Technology. (2020). *Open Learning* Retrieved February 5, from <http://www.mit.edu/education/>
- Schoology Exchange. (2020). Digital Learning: What to Know in 2020. Retrieved May 1, from <https://www.schoology.com/blog/digital-learning>

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

เปิดประตูศักยภาพของผู้เรียน

สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

บทที่ 2

การออกแบบการเรียนรู้

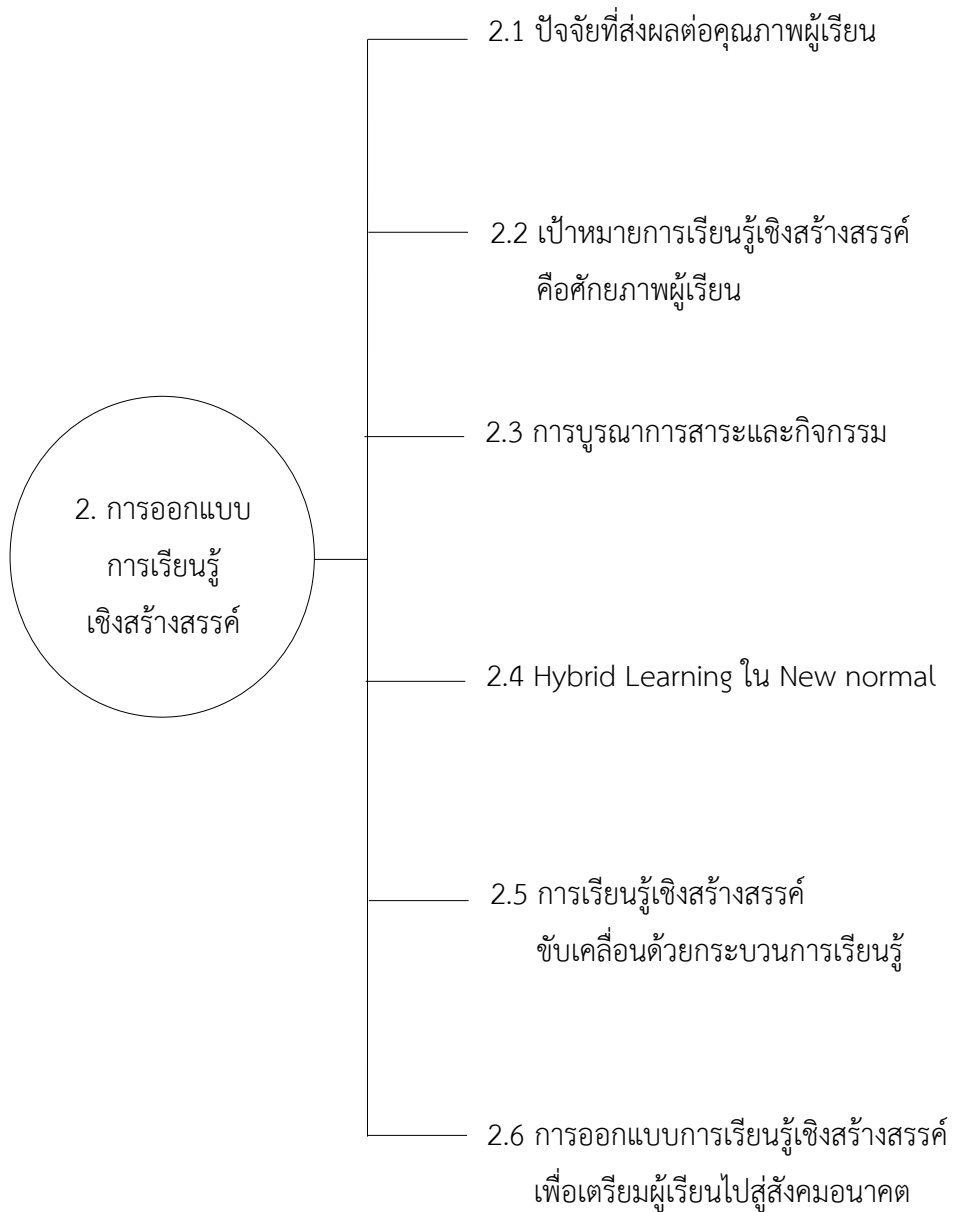
เชิงสร้างสรรค์

เป้าหมาย

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

คือ ศักยภาพของผู้เรียน

(Learners potential)



สาระสำคัญ

การนำเสนอเนื้อหาสาระบทที่ 2 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มุ่งสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน 2) เป้าหมายการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ คือ ศักยภาพผู้เรียน 3) การบูรณาการสาระและกิจกรรม 4) Hybrid Learning ใน New normal 5) การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ขับเคลื่อนด้วยกระบวนการเรียนรู้ และ 6) การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อเตรียมผู้เรียนไปสู่สังคมอนาคต โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนปัจจัยหลักคือปัจจัยด้านผู้สอนที่มีความรักในการจัดการเรียนรู้ รักผู้เรียน มีความรู้ในเนื้อหาสาระและระเบียบวิธีการจัดการเรียนรู้ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนและมีความยุติธรรม

2. การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มีเป้าหมายหลักคือการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ผ่านการเรียนรู้เชิงรุกหรือ Active Learning

3. การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ยึดหลักการบูรณาการอย่างลงตัวเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด

4. การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุค New normal ใช้การเรียนรู้แบบ Hybrid Learning เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

5. การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนเป็นระบบ

6. การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์จะต้องเตรียมผู้เรียนในวันนี้ไปสู่สังคมอนาคตอย่างมีคุณภาพ

2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนประกอบด้วยปัจจัยด้าน**ผู้บริหาร** ที่มีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic leadership) ให้ความสำคัญกับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน มีความรู้ความเข้าใจในหลักการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้สอนในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนอีกทั้งเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านวิชาการให้กับผู้สอน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนอีกด้านหนึ่งคือปัจจัยด้านผู้สอน ประกอบด้วย 1) ความรักในการจัดการเรียนรู้ 2) ความรักความเมตตาต่อผู้เรียน 3) การมีความรู้ที่แม่นยำในเนื้อหาสาระ 4) การมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ 5) การมีความสามารถในการวัดและประเมินผล 6) การดูแลช่วยเหลือผู้เรียนทางด้านวิชาการ และ 7) การให้ความสำคัญต่อผู้เรียนทุกคนเท่าเทียมกันซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1. **ความรักในการจัดการเรียนรู้**เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สอนในการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนอย่างมีความสุขซึ่งเป็นความสุขจากการให้ผ่านการให้ความรู้ ให้ความคิด ให้สติปัญญาแก่ผู้เรียนซึ่งความรักในการจัดการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้สอนแสวงหาความรู้ใหม่ๆ มาแบ่งปันผู้เรียนอีกด้วย

2. **ความรักความเมตตาต่อผู้เรียน**เป็นความปรารถนาดีต่อผู้เรียนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ต้องการให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ รวมทั้งคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมอันดีงามที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคตได้อย่างมั่นคงและสร้างสรรค์ของผู้เรียน

3. **การมีความรู้ที่แม่นยำในเนื้อหาสาระ**เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) เพราะผู้สอนที่มีความรู้แม่นยำในเนื้อหาสาระแล้วจะสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายตอบสนอง

ความต้องการของผู้เรียนได้ดี เนื่องจากผู้สอนจะสามารถสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เป็นแก่นของความรู้หรือ **Main concept** ของการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนแล้วนำไป ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. **การมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้** จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระอย่างชัดเจนแล้วเท่านั้น ความสามารถในการจัดการเรียนรู้คือการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับระดับความรู้ ความสามารถที่เป็นปัจจุบันของผู้เรียน ไม่ยากและไม่ง่ายจนเกินไป มีการลำดับกิจกรรม การเรียนรู้อย่างเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอนจากง่ายไปยาก จากไม่ซับซ้อนไปสู่ซับซ้อน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ที่ผู้สอนต้องการได้

5. **การมีความสามารถในการวัดและประเมินผล** เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นควบคู่กับการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนที่มีความสามารถในการวัดและประเมินผลจะมีข้อมูล สารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้และมีโอกาสที่จะนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนทั้งการพัฒนาด้านความรู้ ด้านทักษะ สมรรถนะ ตลอดจนคุณลักษณะต่างๆ ต่อไป ในทางตรงข้ามหากผู้สอนขาดความสามารถ ในการวัดและประเมินผลจะทำให้ผู้สอนไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนไปได้อย่างมีทิศทาง

6. **การดูแลช่วยเหลือผู้เรียนทางด้านวิชาการ** เป็นการเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้และการคิดของผู้เรียนโดยผู้สอนทุกคน เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคน มีความสามารถในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน การจัดการเรียนรู้ตามปกติในชั้นเรียนไม่ได้ทำให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เท่ากันซึ่งเป็นธรรมชาติของผู้เรียนอยู่แล้วว่าแต่ละคนมีศักยภาพ ในการเรียนรู้แตกต่างกัน แต่การดูแลช่วยเหลือผู้เรียนทางด้านวิชาการจะเป็นปัจจัย สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นเพราะการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนจะมีลักษณะ เป็นการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล (Individual development) เป็นการพัฒนา ที่สอดคล้องกับระดับการรับรู้และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

7. การให้ความยุติธรรมแก่ผู้เรียนทุกคนเท่าเทียมกันเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมด้านอื่นๆ ของผู้เรียน ซึ่งการให้ความยุติธรรมแก่ผู้เรียนนั้น หมายความว่าเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้ได้เท่าเทียมกัน สามารถเข้าถึงกิจกรรมการเรียนรู้ได้เท่าเทียมกันและได้รับการประเมินด้วยวิธีการและเครื่องมือประเมินที่มีความยุติธรรม

ปัจจัยด้านผู้บริหารและครูสอนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุค New normal ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีคุณภาพตามที่หลักสูตรคาดหวังไว้แสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้

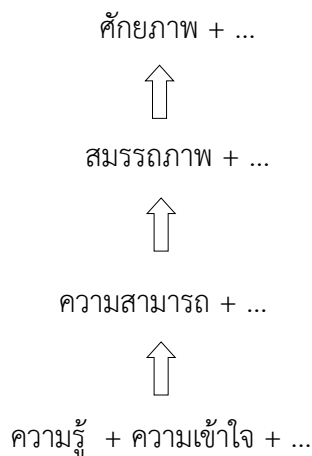


ภาพประกอบ 2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน

2.2 เป้าหมายการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์คือศักยภาพผู้เรียน

เป้าหมายของการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์คือศักยภาพของผู้เรียน (Learners potential) ซึ่งคำว่าศักยภาพนั้นหมายถึงพลังหรือความสามารถที่แฝงอยู่ในบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจแฝงอยู่ในสภาพของพลังที่ถูกควบคุมอยู่ เช่น จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยที่ในทางการศึกษานั้นถือว่าผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านแฝงอยู่แล้ว และเมื่อได้รับการศึกษาที่เหมาะสมกับภาวะแฝงนั้นจะทำให้ภาวะนั้นปรากฏออกมาและเมื่อได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสมแล้วจะทำให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความสามารถสูงในด้านนั้นๆ เป็นพิเศษ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555: 411)

โดยที่ศักยภาพของผู้เรียนแต่ละด้านนั้นจะมีการพัฒนามาจากการที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างชัดเจน มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ จนเกิดสมรรถนะคือทำได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่วและพัฒนาต่อยอดเป็นศักยภาพ แสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2.2 การพัฒนาผู้เรียนไปสู่การมีศักยภาพ

การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ให้ความสำคัญกับการทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเชิงลึก คือ **รู้จริง รู้ชัด** ในเรื่องที่เรียนรู้แล้วฝึกปฏิบัติ จนเกิด**ทักษะและความสามารถ** ฝึกบ่อยๆ ฝึกซ้ำๆ จนเกิดเป็น**สมรรถภาพหรือสมรรถนะ (Competency)** แล้วเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจนั้นไปลงมือปฏิบัติให้เกิดผลจนเกิดเป็น**ศักยภาพ**ติดตัวผู้เรียนไปตลอดชีวิต

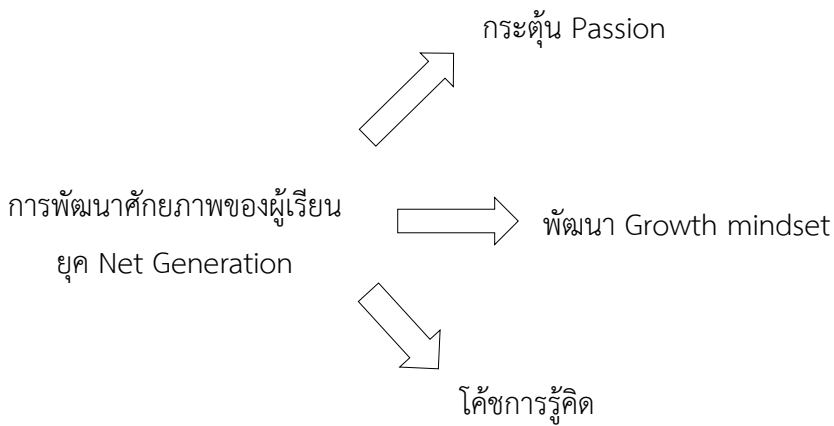
สำหรับวิธีการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนในปัจจุบันที่เป็น **Net Generation** คือคนยุคใหม่ที่มีวิธีการเรียนรู้ของตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีวิธีการสำคัญคือ 1) การกระตุ้นความใฝ่ฝันในการเรียนรู้หรือ **Passion of Learning** 2) การพัฒนาการคิดแบบเติบโตหรือ **Growth mindset** และ 3) การโค้ชเพื่อการรู้คิดของผู้เรียน (**Cognitive coaching**)

การกระตุ้นความใฝ่ฝันในการเรียนรู้หรือ Passion เป็นการทำให้ผู้เรียนมองเห็นเป้าหมายในชีวิตหรือสิ่งที่ต้องการที่จะประสบความสำเร็จในอนาคตเพื่อเป็นแรงขับให้มี**วินัยในตนเอง (Self-discipline)** ในการเรียนรู้โดยผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายในการเรียนของตนเองได้ กำกับตนเองไปตามแผนการเรียนรู้ได้ และควบคุมตนเองไม่ให้ออกนอกกลุ่มนอกทางได้ ซึ่งนับว่าการมีวินัยในตนเองเป็นปัจจัยพื้นฐานของการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนยุค Net Generation

สำหรับ**การพัฒนาการคิดแบบเติบโตหรือ Growth mindset** นั้นเป็นการทำให้ผู้เรียนมีการคิดและมุมมองที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นความคิดที่เป็นรากฐานของการพัฒนาตนเอง การใช้ความมุ่งมั่นและพยายาม ตลอดจนกระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้เพื่อบรรลุเป้าหมาย เช่น การมีความคิดว่าทุกอย่างสามารถเกิดขึ้นได้หากใช้วิธีการที่ถูกต้องและมีความพยายามอย่างเพียงพอ เป็นต้น โดยที่การพัฒนาผู้เรียนให้มี **Growth mindset** สามารถพัฒนาได้โดยการเป็นตัวอย่างของผู้สอน

สำหรับการ**โค้ชการรู้คิด**ของผู้เรียนนั้นเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูงผ่านการให้ข้อมูลเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed-up) การใช้พลังคำถาม (Power questions) ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดที่นำไปสู่การเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ (Creative feedback)

การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนในปัจจุบันที่เป็น Net Generation ดังที่กล่าวมา สรุปได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2.3 การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนยุค Net Generation

2.3 การบูรณาการสาระและกิจกรรม

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ต้องมีการบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ (Creative Integration) การบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ (Creative Integration) เป็นจุดเน้นของการจัดการเรียนรู้ในโลกยุค Disruptive Technology ที่ผู้เรียนต้องมี

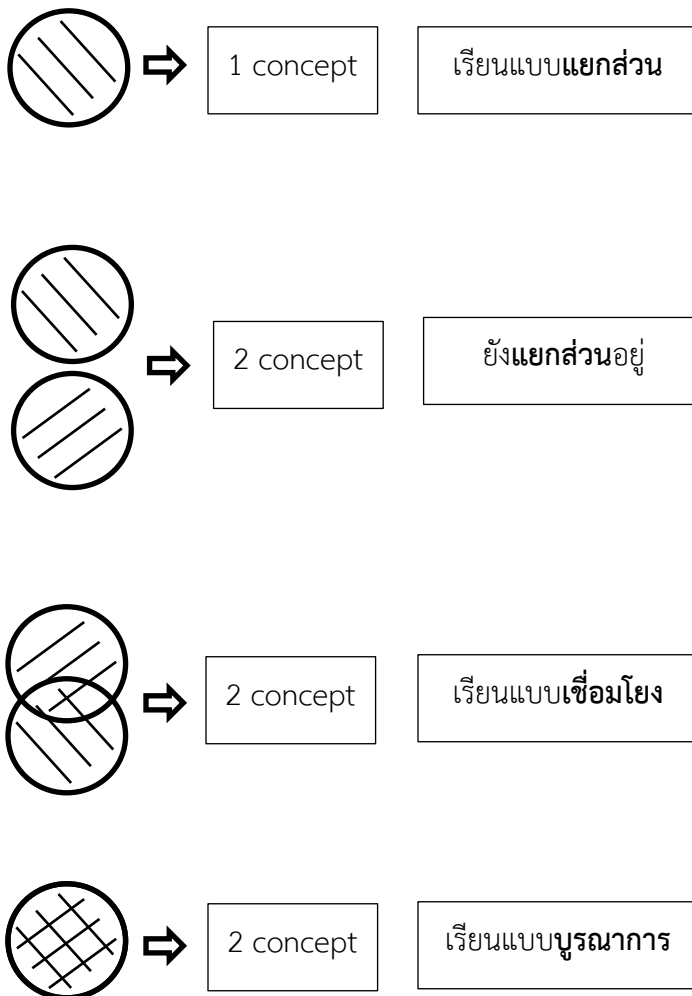
ทักษะการคิดขั้นสูง และสามารถนำความรู้ **Hard skills Soft skill** มาใช้ในการ **สร้างสรรค์นวัตกรรม**ที่สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาสังคมได้

การจัดการเรียนรู้ที่จะพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จดังกล่าวคือการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการองค์ความรู้หรือ **Concept** ต่างๆ แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือ **สร้างสรรค์นวัตกรรม**ตาม ที่ผู้เรียนสนใจและเน้นที่ **Concept of Learning** ซึ่ง **Concept** แปลว่า **มโนทัศน์หรือความคิดรวบยอด** คือภาพความคิดในสมองที่เป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555 หน้า 106) โดยเมื่อกล่าวถึงสิ่งนั้นแล้วจะเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน เช่น ถ้าเรากล่าวถึงดอกไม้ ทุกคนจะเกิดภาพในสมองว่าเป็นดอกไม้อะไรก็ได้ บางคนอาจเกิดภาพดอกกุหลาบบางคนอาจเกิดภาพดอกบัว ซึ่งภาพดอกไม้ในสมองของแต่ละคนจะมี **ลักษณะร่วมกัน**คือ กลีบดอก เกสร และก้านดอก เป็นต้น นอกจากนี้ **Concept** ยังหมายถึงองค์ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอีกด้วย เช่น **Concept** ของสิ่งมีชีวิต **Concept** ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การเรียนรู้ในระดับที่เป็น **Concept** จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนอย่างมาก เนื่องจากผู้เรียนจะสามารถ **ประยุกต์ใช้ Concept** ไปสู่สถานการณ์ต่างๆ เกิดการเชื่อมโยง **Concept** หนึ่งกับ **Concept** อื่นๆ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม การเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหา (**Content based**) โดยไม่เน้น **Concept** จะส่งผลให้ผู้เรียน **ไม่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมใดๆ** ได้ เพราะ **ไม่สามารถประยุกต์ความรู้**และเชื่อมโยงความรู้ได้ เนื่องจากผู้เรียนมีความรู้แบบแยกส่วน ไม่เชื่อมโยงกัน

การบูรณาการ Concept เป็นการนำสาระสำคัญหรือ **Main concept** ขององค์ความรู้ต่างๆ มาผสมผสานกันและนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึก (**Deep learning**) โดยผู้สอนนำ **Concept** หรือองค์ความรู้

มาบูรณาการร่วมกันแล้วจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนเกิด Concept ที่เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีความหมายและกระตือรือร้น การบูรณาการ Concept แสดงภาพประกอบให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจดังนี้



ภาพประกอบ 2.4 ลักษณะการเรียนรู้แบบแยกส่วน เชื่อมโยง และบูรณาการ

หลักการบูรณาการเชิงสร้างสรรค์

1. การบูรณาการ concept ควรนำ **concept** ที่สามารถนำบูรณาการกันได้อย่างมีความหมายซึ่ง Concept บางอย่างอาจจะนำมาบูรณาการกันได้ลำบาก ในบริบทของการจัดการเรียนรู้บางบริบทส่งผลทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ไม่ราบรื่น ติดขัด Concept ที่บูรณาการกันอย่างลงตัวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย

2. การบูรณาการที่ลงตัวควรตอบสนอง**ธรรมชาติ ความต้องการ และความสนใจ**ของผู้เรียน การบูรณาการที่ลงตัวจะช่วยสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้มีความกระตือรือร้น (Active learning) และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้สอนควรมีการวิเคราะห์ผู้เรียนล่วงหน้าอย่างชัดเจนแล้วจึงนำมาออกแบบการเรียนรู้บูรณาการ

3. การบูรณาการจะประสบความสำเร็จ เมื่อผู้สอนวิเคราะห์**ธรรมชาติ หรือลักษณะเฉพาะของ Concept** ที่จะนำมาบูรณาการและเลือก Concept มาบูรณาการอย่างเหมาะสมเนื่องจาก Concept มีหลายประเภทแต่แต่ละประเภทมีธรรมชาติไม่เหมือนกัน โดยทั่วไปแล้ว Concept ที่ธรรมชาติหรือลักษณะเฉพาะเหมือนกันจะบูรณาการกันได้ง่ายและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

4. การบูรณาการ Concept ใดๆ ควรคำนึงถึง**ความเป็นไปได้**ในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงซึ่งบางครั้งผู้สอนอาจจะออกแบบการบูรณาการ Concept ไว้เป็นอย่างดี แต่มีความซับซ้อนมากเกินไปหรือยากเกินความสามารถของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ Concept ต่างๆ ที่นำมาบูรณาการได้อย่างถูกต้อง

5. การบูรณาการ Concept ที่ดีควรมี**ความกระชับไม่พรม้ามัวมีจุดเน้น**ของสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิด Deep learning ซึ่งไม่จำเป็นต้องนำ Concept มาบูรณาการมากเกินไป เกินความสามารถในการรู้คิดของผู้เรียน (Cognitive overload) ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อการเรียนรู้

หลักการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเชิงสร้างสรรค์

1. พัฒนาผู้เรียนให้มี Growth Mindset โดยให้ผู้เรียนตอบคำถามตนเองว่าต้องการบรรลุเป้าหมายอะไรหรืออยากทำอะไรให้ประสบความสำเร็จเนื่องจาก Growth Mindset เป็นปัจจัยเบื้องต้นที่สำคัญที่สุดในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิด Concept เชิงบูรณาการ และควรมีกิจกรรมในลักษณะที่เป็น Project works ให้ผู้เรียนนำ Concept หลากๆ Concept มาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ตามความสนใจของผู้เรียน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ควรมีลักษณะเปิด (Open space) คือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้ใช้ความสามารถหรือศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่โดยไม่ปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการของผู้เรียน

4. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และสร้างแนวคิด (Idea) ในการนำ Concept ที่เรียนมาออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมตามความสนใจซึ่งแนวคิดที่ดี แนวคิดใหม่ๆ เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างสรรค์นวัตกรรม

5. ผู้สอนมีบทบาทในการโค้ชผู้เรียนให้ใช้ศักยภาพในการเรียนรู้มากที่สุด โดยการให้คำชี้แนะ ให้คำแนะนำ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback) ให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการเชิงสร้างสรรค์

ขั้นที่ 1 ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเองโดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายที่ต้องการประสบความสำเร็จซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้ (Ownership) เสริมสร้างแรงจูงใจภายในและใช้เป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นเป็นเครื่องมือดึงศักยภาพของผู้เรียนออกมา

ขั้นที่ 2 ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนรู้บูรณาการเชิงสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นโครงการเป็นฐาน (Project – based learning) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based learning) การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์นวัตกรรม (Creative – based learning) การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research – based Learning) และการเรียนรู้ในลักษณะอื่นๆ ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ตามแนวทาง Active learning ผู้เรียนสามารถบูรณาการและเชื่อมโยง Concept ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตนเองสนใจ ผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสะท้อนคิด (Reflection) การถอดบทเรียน (Lesson Learned)

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามแผนการเรียนรู้ของตนเองด้วยความกระตือรือร้นและมี Growth Mindset มีวินัยในตนเอง มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายตามวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning style) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้เรียนยังต้องกำกับติดตาม (Monitor) ความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของตนเองและรายงานต่อผู้สอนอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การทำงานสร้างสรรค์ร่วมกัน

สำหรับผู้สอนทำหน้าที่โค้ช ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ชี้แนะ ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองแทนการออกคำสั่งหรือกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนโดยที่ผู้เรียนไม่ต้องคิดอะไร อีกทั้งผู้สอนยังมีหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน (Facilitator) ประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนตามสภาพจริง (Authentic Creative Feedback) ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ช่วยทำให้ผู้เรียนมองเห็นจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนา มีแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 4 ผู้เรียนประเมินตนเอง (Self - assessment) เกี่ยวกับ Concept ที่ได้เรียนรู้ ทักษะที่เกิดการพัฒนา ตลอดจนสมรรถนะและคุณลักษณะที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ สะท้อนคิด (Reflection) และถอดบทเรียน (Lesson learned) เกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนาตนเองต่อไปโดยที่การประเมินตนเองจะเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learners persons)

ขั้นตอนที่ 5 ผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ ในลักษณะของการให้ข้อมูลย้อนกลับสรุปผลการเรียนรู้ (Summative feedback) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนทำได้ สิ่งที่ประสบความสำเร็จ และสิ่งที่ผู้เรียน ควรปรับปรุงแก้ไข และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาตนเองให้กับผู้เรียนรายบุคคล (Individualize feedback for improvement)

การบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ (Creative Integration) เป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของผู้สอนในการที่จะนำ Concept ของการเรียนรู้ตั้งแต่ 2 concept ขึ้นไปมาบูรณาการเข้าด้วยกันอย่างลงตัวและนำไปจัดการเรียนรู้ตามแนว Active Learning ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ เปลี่ยนบทบาทจากผู้ป้อนความรู้มาเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ เกิด Deep learning และทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน

สำหรับการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุศักยภาพในการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์นั้น ใช้แนวทางการเรียนรู้แบบบูรณาการซึ่งการบูรณาการคือการผสมผสานองค์ความรู้ตั้งแต่สององค์ความรู้ขึ้นไปเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบทั้งสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ นำไปสู่การปฏิบัติอย่างสมบูรณ์มีความสอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555: 293)

การบูรณาการที่ลงตัวจะทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวาไม่จำกัดอยู่เฉพาะห้องสี่เหลี่ยม **การเรียนรู้มีอยู่รอบตัว**ที่สามารถเกิดขึ้นได้ที่บ้าน ชุมชน และสามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตได้จริง จัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ผ่าน**หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ**ที่เป็น**มวลประสบการณ์ที่ครบวงจร**ในเรื่องหนึ่งๆ ซึ่งเกิดจากการนำเสนอสาระสำคัญหรือแก่นของความรู้ (Main concept) รวมทั้งสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนมาผสมผสานกันอย่างลงตัว มีความสอดคล้องกับความต้องการ ความถนัด ความสนใจ ธรรมชาติ และวิถีชีวิตของผู้เรียน ตลอดจนสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ค่านิยมของชุมชน ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรวมทั้งการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

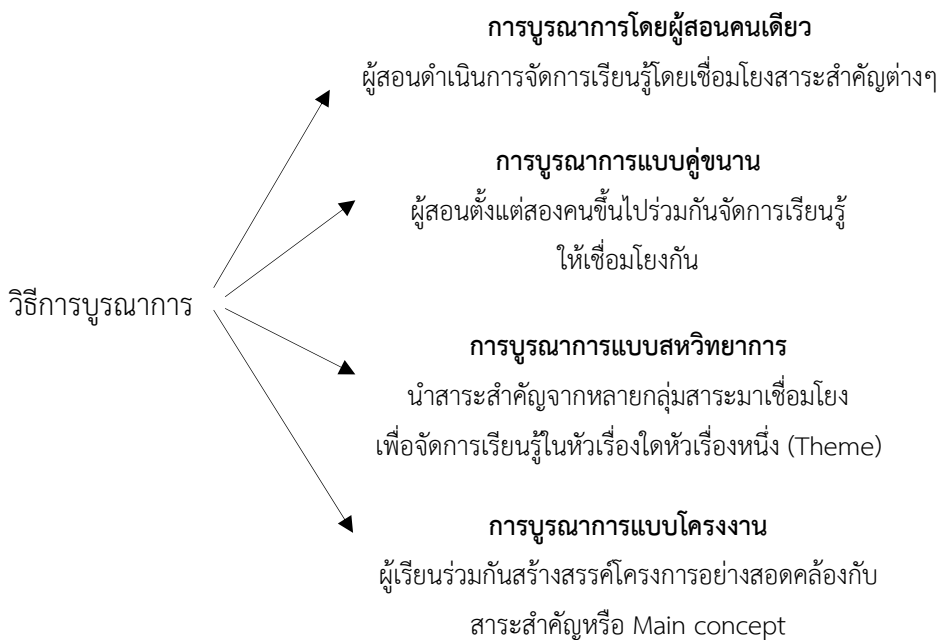
การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์หน่วยการเรียนรู้บูรณาการมีความสำคัญต่อผู้เรียนหลายประการได้แก่ 1) ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่มีลักษณะเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของผู้เรียนสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในสังคมและชุมชน 2) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สาระสำคัญตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดได้อย่างผสมกลมกลืน มีความต่อเนื่องทั้งด้านความรู้ความสามารถ สมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3) ผู้เรียนสามารถนำเสนอสาระสำคัญที่เรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิต พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง 4) ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดสร้างสรรค์ 5) ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแบ่งปันความรู้ ความคิดกับบุคคลอื่น ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับวิธีการบูรณาการการเรียนรู้นั้นมีความหลากหลาย การเลือกใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ซึ่งอาจจะบูรณาการดังนี้

การบูรณาการโดยผู้สอนคนเดียวเป็นการบูรณาการที่มีลักษณะเป็นการที่ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระสำคัญต่างๆ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเพียงคนเดียว

การบูรณาการแบบคู่ขนานเป็นการบูรณาการที่ผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันจัดการเรียนการสอนโดยการวิเคราะห์สาระสำคัญให้สอดคล้องเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

การบูรณาการแบบสหวิทยาการเป็นการบูรณาการในลักษณะนี้เป็นการนำสาระสำคัญจากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ซึ่งโดยทั่วไปผู้สอนมักจัดการเรียนการสอนแยกตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา แต่ในบางเรื่องผู้สอนจัดการเรียนการสอนร่วมกันในเรื่องเดียวกัน

การบูรณาการแบบโครงการเป็นการบูรณาการที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการสาระสำคัญต่างๆ เป็นโครงการโดยผู้เรียนร่วมกันสร้างสรรค์โครงการอย่างสอดคล้องกับสาระสำคัญที่กำหนดไว้ใช้เวลาเรียนอย่างต่อเนื่องจนครบทุกสาระสำคัญ สรุปสาระสำคัญของวิธีการบูรณาการดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2.5 วิธีการบูรณาการโดยทั่วไป

ลักษณะการบูรณาการภายในแต่ละวิธีที่นำเสนอไปแล้วข้างต้นสามารถบูรณาการได้หลายลักษณะได้แก่ 1) การบูรณาการแก่นของความรู้กับเนื้อหาสาระ 2) การบูรณาการแก่นของความรู้กับวิธีการเรียนรู้ 3) การบูรณาการแก่นของความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ 4) การบูรณาการแก่นของความรู้กับการคิดขั้นสูงและคุณธรรมจริยธรรม 5) การบูรณาการแก่นของความรู้กับการปฏิบัติ และ 6) การบูรณาการแก่นของความรู้กับวิถีชีวิตของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้สอนยังสามารถผสมผสาน**ลักษณะการบูรณาการอื่นๆ** ได้อีกด้วยตามบริบทของการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน ซึ่งการบูรณาการที่ลงตัวจะช่วยให้การเรียนรู้มีความเป็น Active learning มากขึ้น

การบูรณาการที่ลงตัวช่วยส่งเสริมให้เกิด**การเรียนรู้เชิงรุกหรือ Active Learning** ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น ตื่นตัว และมีความสุขในการเรียนรู้ เอื้อต่อการใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายซึ่งการที่จะจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึก หรือ**รู้จริง รู้ชัด** ได้นั้นผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะ Active Learning หรือการจัดการเรียนรู้ที่มีความกระตือรือร้นโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาและตื่นตัวซึ่งมีความหมายตรงข้ามกับการเรียนรู้แบบ Passive learning

การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาศักยภาพผู้เรียนได้นั้นจะต้อง**เปลี่ยนแปลงจาก Passive Learning ไปสู่ Active Learning** ซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะ Active Learning นั้นผู้เรียนมีบทบาทการเรียนรู้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีเป้าหมายทางการเรียนรู้ของตนเอง
2. ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น
3. ผู้เรียนริเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการปฏิบัติ
4. ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
5. ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
6. ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ถึงแม้ว่าการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุกจะมุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความตื่นตัวที่ผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายก็ตามแต่ยังคงยึดเป้าหมายของ **Active Learning** ดังนี้

1. มีกระบวนการคิดขั้นสูง เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดเชิงประเมิน การคิดริเริ่ม การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น
2. มีวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Learning process) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้
3. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่น มีทักษะการทำงานอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะทางสังคม มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์
4. มีคุณธรรมและจริยธรรมตลอดจนค่านิยมที่ดีงาม

การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีความสร้างสรรค์มีปัจจัยเกี่ยวพัน ได้แก่ 1) มีการลงมือปฏิบัติการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ 2) มีการเรียนรู้ร่วมกัน ร่วมวางแผน ร่วมคิดและร่วมลงมือปฏิบัติ 3) มีการเชื่อมโยงองค์ความรู้และการปฏิบัติเหมาะสมกับบริบทของสังคม 4) มีการสะท้อนคิดเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา 5) มีความมีอิสระทางความคิดและมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันและ 6) มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ตั้งใจเรียนรู้ร่วมกัน

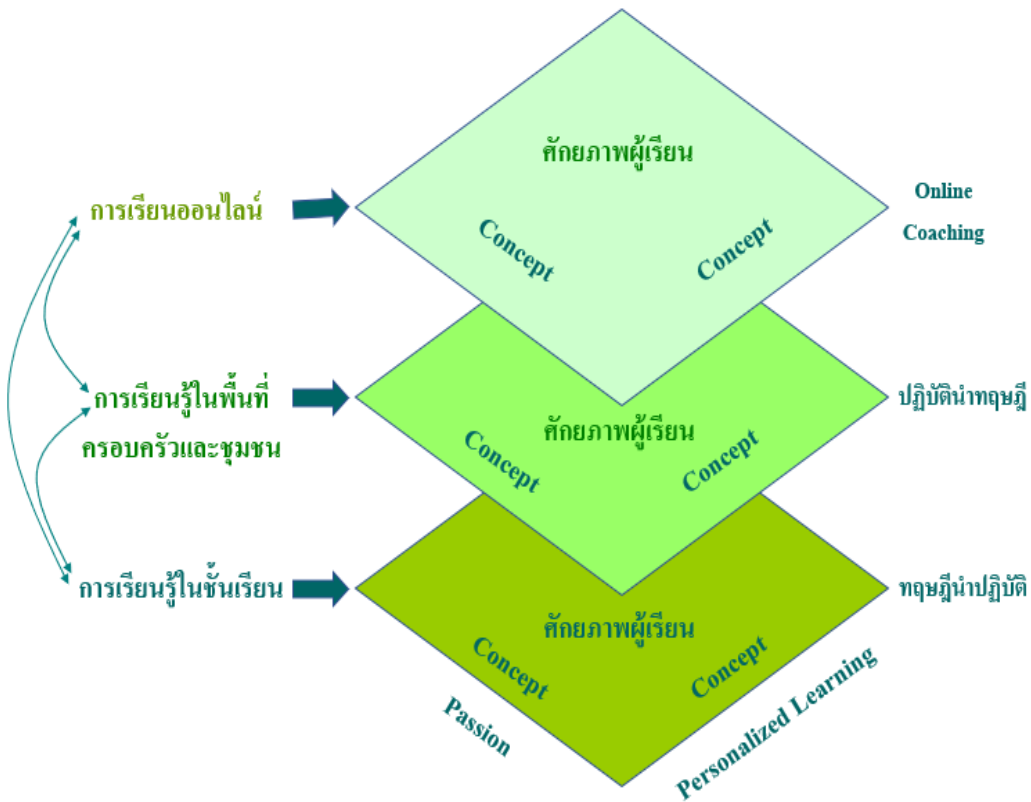
สำหรับวิธีการจัดการเรียนรู้ในลักษณะ Active Learning นั้นมีหลายวิธีการ เช่น การเรียนรู้ที่เน้นปัญหาเป็นหลัก (Problem – Based Learning) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomena – Based Learning) การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project – Based Learning) การเรียนรู้ที่เน้นวิจัยเป็นฐาน (Research – Based Learning) การเรียนรู้ที่เน้นทีม (Team – Based Learning) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง (Authentic – Based Learning) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง (Experience – Based Learning) การเรียนรู้ที่เน้นหลักฐาน (Evidence – Based Learning) เป็นต้น ดังนั้นผู้สอนจึงควรพิจารณาว่ากิจกรรม

การเรียนรู้เชิงรุกในลักษณะใดที่จะทำให้การบูรณาการสาระและกิจกรรมจะมีความสอดคล้องกันและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด

2.4 Hybrid Learning ใน New normal

การเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือ Hybrid Learning หมายถึงการผสมผสานวิธีการและช่องทางในการเรียนรู้ที่หลากหลายตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียนเพื่อเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองในการเรียนรู้สูงสุดซึ่งในบริบท New normal หรือสถานการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากเดิมอันเป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รูปแบบการเรียนรู้ของสาระและกิจกรรม (Process as Content) รวมทั้งสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 นั้นการเรียนรู้ที่จะตอบสนองต่อปรากฏการณ์ดังกล่าวจะเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานซึ่งยึดหลักการของการเรียนรู้แบบบูรณาการ หลายวิธีการแต่เป้าหมายเดียวกันเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน

สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นผู้สอนจะออกแบบการเรียนรู้ผสมผสานระบบการเรียนรู้หรือ Platform การเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ ระบบการเรียนรู้ในชั้นเรียน ระบบการเรียนรู้ในพื้นที่ การเรียนรู้ในครอบครัวหรือการเรียนรู้ในชุมชนและระบบการเรียนรู้ออนไลน์เข้าด้วยกันอย่างลงตัว ตอบสนองความต้องการเรียนรู้ส่วนบุคคลของผู้เรียน (Personalized Learning) และความใฝ่ฝันในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Passion) ลักษณะของการเรียนรู้ อาจจะเป็นการเรียนรู้ในลักษณะทฤษฎีนำปฏิบัติ ปฏิบัตินำทฤษฎี ตลอดจนการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาสนับสนุนในทุกกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งแสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2.6 แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานใน New normal

ในการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นผู้สอนจะเปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้แก่พื้นที่ในการใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับภูมิปัญญาที่ผู้เรียนสนใจซึ่งจะทำให้เป็นการกระตุ้นศักยภาพของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี พื้นที่การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นพื้นที่ของการคิดและใช้ศักยภาพของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ หรือสิ่งที่ตนเองต้องการประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ 2) การออกแบบและใช้วิธีการเรียนรู้ของตนเองตามที่ถนัดและสนใจ 3) การมีโอกาสได้ประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงและพัฒนา 4) การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปทำประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

และ 5) การมีโอกาสได้สะท้อนคิดตนเองหรือ Self-reflection เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ครั้งใหม่ต่อไปโดยที่พื้นที่การเรียนรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีความต้องการ พื้นที่การเรียนรู้ของตนเองที่ผู้สอนควรนำมาพิจารณาในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

นอกจากนี้ผู้สอนควรเชื่อมต่อพื้นที่การเรียนรู้ต่างๆ เข้าด้วยกันได้แก่พื้นที่การเรียนรู้ออนไลน์ซึ่งเป็น Platform digital และพื้นที่การเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนควรได้รับการฝึกทักษะการสืบเสาะแสวงหาความรู้โดยใช้ **คำกุญแจ (Keywords)** หรือ **คำสำคัญ** จากแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ที่หลากหลายแล้วสรุปสาระสำคัญหรือ Key concept มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงกับ Key concept อื่นๆ และนำไปสู่การ**สร้างสรรค์นวัตกรรม**ที่ผู้เรียนสนใจโดยผู้สอนมีบทบาทเป็น **โค้ชและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้**ให้กับผู้เรียน

สิ่งสำคัญประการหนึ่งในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานคือ**การเปิดใจกว้างของผู้สอนหรือเรียกว่า Open mind** ในการที่จะให้โอกาสผู้เรียนใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนเองและเปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพราะการเปิดโอกาสและพื้นที่การเรียนรู้นี้จะเป็นการกระตุ้น**ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ**ในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนจะเกิด**ความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้**ของตนเองเป็นปัจจัยพื้นฐานของการเรียนรู้ในโลกยุคใหม่

หลักการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่สำคัญที่สุดคือ**การยึดความต้องการของผู้เรียนหรือ Demand side เป็นตัวตั้ง**ในการออกแบบการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้เพราะการออกแบบการเรียนรู้ที่สามารถ**ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน**ได้อย่างแท้จริง

จะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ตื่นตัว และอยากเรียนรู้ในสิ่งนั้น ผู้สอนที่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ล้วนยึดความต้องการของผู้เรียนเป็นตัวตั้งในการออกแบบการเรียนรู้ทั้งสิ้น

2.5 การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ขับเคลื่อนด้วยกระบวนการเรียนรู้

บริบทของความต้องการบุคลากรในทุกสาขาวิชาชีพที่มีคุณภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนมีความสามารถด้านต่างๆ ผู้สอนจำเป็นต้องผสมผสานหรือบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในโลกปัจจุบันและอนาคต เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการรู้เรื่องการเงิน (Financial literacy)

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งความเป็นจริง การบูรณาการทักษะกับสาระการเรียนรู้แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตจะทำให้เข้าใจสิ่งที่เรียนได้อย่างลึกซึ้ง (Deep learning) นอกจากนี้ผู้เรียนมีความจำเป็นต้องเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะต่างๆ ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพ รวมทั้งทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงในบริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Multi - cultural) ที่ผู้สอนไม่สามารถจัดประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรมต่างๆ ที่มีอยู่ทั้งหมดทั่วโลกให้กับผู้เรียนได้แต่ผู้สอนต้องสร้างความตระหนักให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม การเคารพวัฒนธรรมของผู้อื่นที่อาจไม่เหมือนกับวัฒนธรรมของตน และการปรับตัวให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย

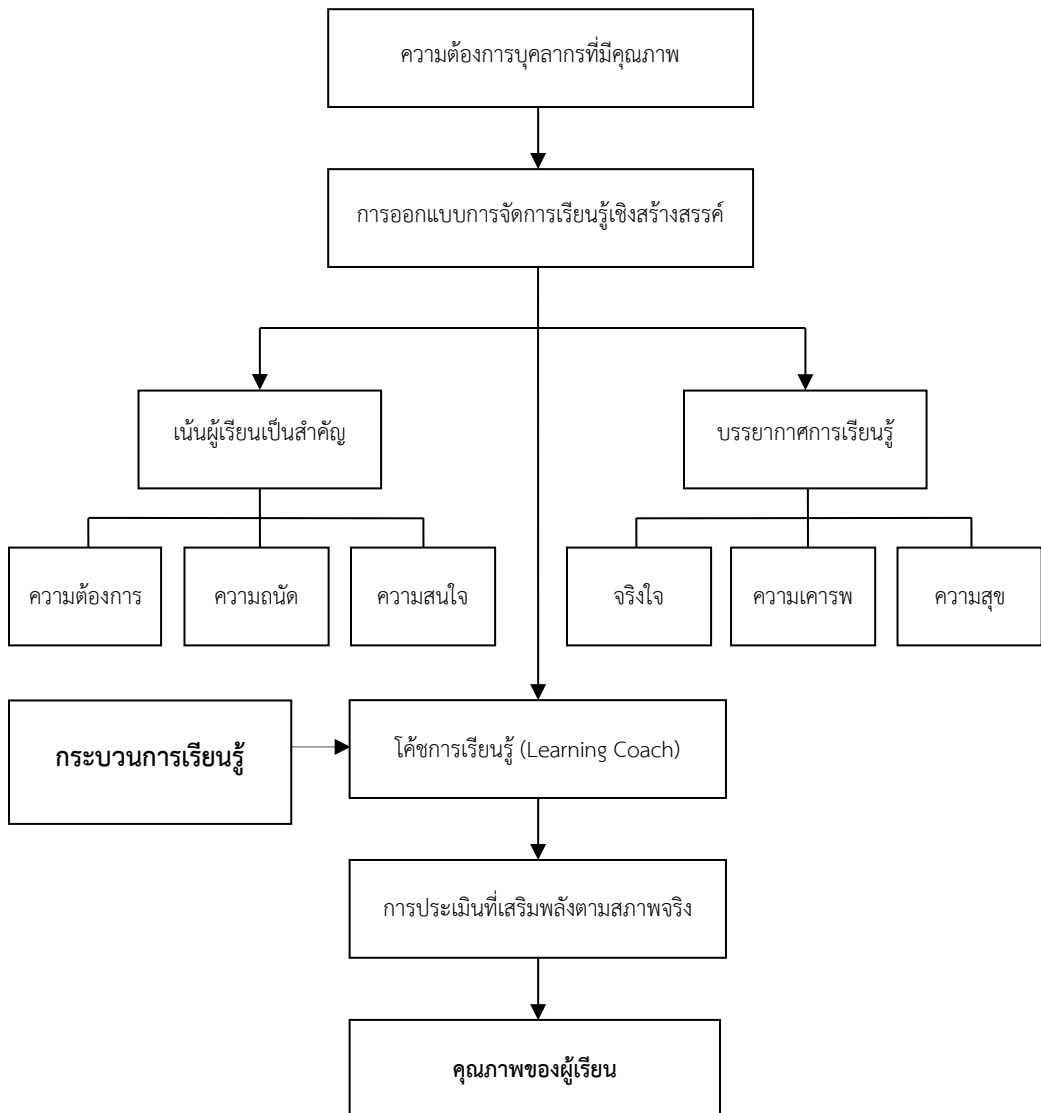
การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student – centered learning หรือ child – centered learning) คือแนวการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการ ความถนัด ความสนใจ รูปแบบการเรียนรู้ (Learning style) และธรรมชาติของผู้เรียน โดยที่ลักษณะของหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ การประเมินผล รวมทั้งการบริหารจัดการการศึกษามุ่งให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

การใช้กระบวนการเรียนรู้ขับเคลื่อนกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำทนาย มีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองและให้ความสำคัญกับ **ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (Individual different)** มากกว่าลักษณะโครงสร้างโดยรวมของชั้นเรียน (whole class structures) ผ่านการใช้กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) หมายถึงวิธีการขั้นตอนที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้จนเกิดความรู้ความเข้าใจให้กับตนเองตลอดจนการจัดการเรียนรู้โดยผู้สอน (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555: 329)

การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นปัจจัยขับเคลื่อนมีความยืดหยุ่น และมีความหลากหลายแต่มีเป้าหมายเดียวกันคือคุณภาพของผู้เรียนหรือผลการเรียนรู้ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความไว้วางใจ (Trusting) มีความเคารพซึ่งกันและกัน (Respectful) และมีความสุข (Happiness) ผู้เรียนมีโอกาสคิดวิเคราะห์และลงมือแก้ปัญหาตลอดจนแสดงศักยภาพในการแก้ปัญหาของตนเองได้รับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะอย่างต่อเนื่อง เช่น ความมั่นใจในตนเอง ทักษะทางสังคม การคิดวิเคราะห์ การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นต้น

บทบาทสำคัญของผู้สอนนอกจากจะต้องเป็น **โค้ชในการเรียนรู้ (Learning Coach)** แล้วยังต้องมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนบทเรียนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ตลอดเวลาและทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นรวมทั้งใช้การประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง มีการ

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องโดยที่แนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่กล่าวมาสรุปได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพ 2.7 แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นพลังขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน
จำแนกออกได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กระบวนการเรียนรู้กลุ่มที่เสริมสร้างการรู้จัก
2) กระบวนการเรียนรู้กลุ่มที่เสริมสร้างทักษะและ 3) กระบวนการเรียนรู้กลุ่มที่
เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้กลุ่มที่เสริมสร้างการรู้จัก

กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ มี 5 ขั้นตอน

1. ขั้นสังเกต / ตระหนัก
2. ขั้นวางแผนปฏิบัติ
3. ขั้นลงมือปฏิบัติ
4. ขั้นปรับปรุงและพัฒนา
5. ขั้นสรุป

กระบวนการต่อยอดองค์ความรู้ มี 3 ขั้นตอน

1. กระตุ้นความรู้เดิม
2. เสริมความรู้ใหม่
3. ตกแต่งความรู้ให้สมบูรณ์

กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด มี 5 ขั้นตอน

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

กระบวนการวิเคราะห์ มี 5 ขั้นตอน

1. การจำแนก
2. การจัดหมวดหมู่
3. การสรุปอย่างสมเหตุสมผล
4. การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่
5. การคาดการณ์บนพื้นฐานข้อมูล

กระบวนการแก้ปัญหา มี 5 ขั้นตอน

1. แสดงความเข้าใจปัญหา
2. วางแผนและลงมือปฏิบัติ
3. ใช้ความพยายามในการแก้ปัญหา
4. อธิบายวิธีการแก้ปัญหา
5. แสดงผลการทำงานได้อย่างชัดเจน

กระบวนการตัดสินใจ มี 4 ขั้นตอน

1. กำหนดปัญหา
2. วิเคราะห์แยกแยะประเด็น
3. กำหนดทางเลือก จัดลำดับ ประเมิน
4. วางแผนทางเลือกที่เป็นประโยชน์

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ มี 4 ขั้นตอน

1. วิเคราะห์แนวคิดและจัดกลุ่ม
2. สังเคราะห์และสร้างแนวคิดใหม่
3. ทบทวนแนวคิดใหม่
4. ตกแต่งความคิดใหม่ให้สมบูรณ์

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ มี 5 ขั้นตอน

1. ขั้นสร้างความสนใจ
2. ขั้นสำรวจค้นหา
3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป
4. ขั้นขยายความรู้
5. ขั้นประเมิน

2. กระบวนการเรียนรู้กลุ่มที่เสริมสร้างทักษะ

กระบวนการกลุ่ม มี 5 ขั้นตอน

1. ขั้นกำหนดเป้าหมาย
2. ขั้นวางแผน
3. ขั้นค้นหาคำตอบ
4. ขั้นประเมินผล
5. ขั้นประยุกต์ใช้

กระบวนการทำงาน มี 4 ขั้นตอน

1. การวิเคราะห์งาน
2. การวางแผนการทำงาน
3. การปฏิบัติตามขั้นตอน
4. การประเมินผล

กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ มี 4 ขั้นตอน

1. ขั้นสังเกต / รับรู้
2. ขั้นทำตามแบบ
3. ขั้นทำเองโดยไม่มีแบบ
4. ขั้นฝึกให้ชำนาญ

3. กระบวนการเรียนรู้กลุ่มที่เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์

กระบวนการสร้างความตระหนัก มี 3 ขั้นตอน

1. ขั้นสังเกต / รับรู้
2. ขั้นวิจารณ์
3. ขั้นสรุป

กระบวนการสร้างค่านิยม มี 5 ขั้นตอน

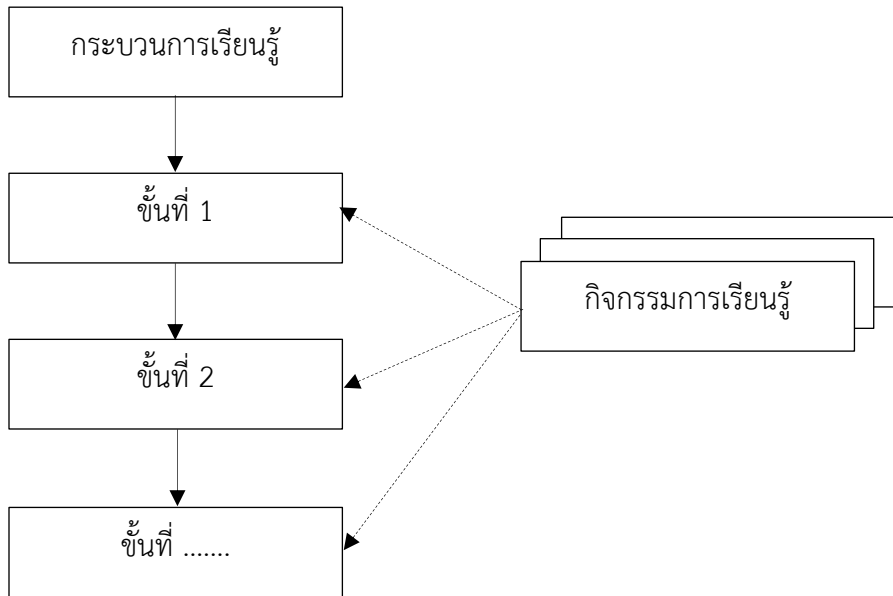
1. ขั้นสังเกต และตระหนัก
2. ขั้นประเมินเชิงเหตุผล
3. ขั้นกำหนดค่านิยม
4. ขั้นวางแผนปฏิบัติ
5. ขั้นปฏิบัติด้วยความชื่นชม

กระบวนการสร้างเจตคติ มี 3 ขั้นตอน

1. ขั้นสังเกต / รับรู้
2. ขั้นวิเคราะห์
3. ขั้นสรุป

การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์นำกระบวนการเรียนรู้มาใช้เป็นแนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activities) ให้สอดคล้องกับธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ไปตามแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดระบบความคิดและสร้างความหมายในสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยที่ในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อยู่นั้น ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชการเรียนรู้ (Learning Coach) ให้กับนักเรียนที่ใช้คำถามกระตุ้นการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ให้คำชี้แนะและดูแลช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากที่สุด

การใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นปัจจัยขับเคลื่อนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ดังที่กล่าวมา สามารถแสดงภาพประกอบเสริมความเข้าใจได้ดังนี้



ภาพประกอบ 2.8 การใช้กระบวนการเรียนรู้ขับเคลื่อนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ผู้สอนปรับเปลี่ยนวิธีคิด และมุมมองที่มีต่อการเรียนรู้ในมิติใหม่ที่สำคัญ 3 ประเด็นได้แก่ 1) **วัฒนธรรมการเรียนรู้** เปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบรับเป็นแบบรุก การสร้างความรู้ การจัดการความรู้ เป็นความรู้ที่มีพลังก่อเกิดมาจากการเรียนรู้ด้านใน 2) **ปรับเปลี่ยนความคิดว่าทุกคนมีศักยภาพที่จะเรียนรู้และพัฒนาได้** การจัดการศึกษาต้องให้ทุกคนมีพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงการศึกษาได้ทุกรูปแบบ การเรียนรู้และผู้เรียนช่วยเหลือตนเอง ช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมได้หรือไม่ และ 3) **ปรับเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนรู้** ไปสู่การเรียนรู้ในสถานการณ์จริงสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาทุกสถานที่ เรียนรู้จากการปฏิบัติเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่ยึดตำราเป็นหลัก การจัดการเรียนรู้ที่ดีต้องมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนต้องการให้บุคคลทำอะไรได้ พัฒนาสิ่งใดไปแก้ไขปัญหารวมทั้งทำประโยชน์แก่สังคม

2.6 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อเตรียมผู้เรียนสู่สังคมอนาคต

ปัจจุบันโลกหมุนไปมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นรวดเร็วความต้องการแรงงานที่จับต้องไม่ได้คือ **ความรู้** **ความคิดวิจารณ์ญาณ** **ความคิดสร้างสรรค์** แรงงานแบบทำซ้ำๆ งานที่ป้อนคำสั่งสามารถใช้คอมพิวเตอร์ทำแทนได้และแรงงานราคาถูกจะไม่ใช่ที่ต้องการในประเทศที่พัฒนาแล้วอีกต่อไป ด้วยเหตุนี้การเตรียมผู้เรียนไปสู่สังคมอนาคตจึงมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และประกอบอาชีพที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

Child Centric Learning หรือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพคือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้คือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งการเรียนรู้แบบ **Learner Centric** หมายถึงการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติความสนใจและความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายของผู้เรียน

การเรียนรู้แบบ Child Centric Learning มีลักษณะสำคัญดังนี้

1. **ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้**ที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจของตนเอง
2. **ผู้เรียนมีอิสระในการคิด**และใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองไปสู่เป้าหมายที่ผู้เรียนต้องการบรรลุ
3. **ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ**ด้วยความกระตือรือร้นมีความมุ่งมั่นพยายามเรียนรู้อย่างมี **Passion** และ **Growth mindset**

4. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

5. ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปต่อยอดในการทำประโยชน์ให้กับครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่น ตามระดับศักยภาพของตนเอง

บทบาทผู้สอนยุคใหม่ใน Child Centric Learning

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเอง และกระตุ้นให้ผู้เรียนมี Passion ในการเรียนรู้ และเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. โค้ชผู้เรียนให้เห็นคุณค่าของการเรียนรู้และเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้กับวิถีชีวิตของผู้เรียน

3. ชี้นำผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ที่ถูกต้องและหลากหลาย และนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ของตนเอง

4. เปิดพื้นที่การเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยความกระตือรือร้นกับผู้เรียน ตามแนวทาง Active Deep Learning

5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกับบุคคลต่างๆ อย่างหลากหลาย แบ่งปันการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

6. ประเมินตามสภาพจริงและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ถึงแม้จะรับรู้และเรียนรู้มานานแล้วก็ตาม แต่ก็ยังคงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนต้องเรียนรู้และปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ**ธรรมชาติของผู้เรียน**ที่แต่ละคนมีความแตกต่างกัน

การเรียนรู้ในโลกยุคใหม่เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างเสรีเป็นการเรียนรู้แบบเปิด (Open Learning) ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา ผู้สอนยุคใหม่เปิดพื้นที่และโอกาสการเรียนรู้แก่ผู้เรียนผ่าน**ช่องทางและวิธีการที่หลากหลาย**

ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่ตนเองถนัด การเรียนรู้แบบเปิดเป็นการเรียนรู้ที่มีช่องทางที่หลากหลาย Online, Offline, Hybrid ที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนรายบุคคลได้อย่างแท้จริง ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองเพื่อการบรรลุเป้าหมายผ่าน**ช่องทางการเรียนรู้**แบบต่างๆ ที่เป็นแบบเปิด (Open) ไม่มีข้อจำกัดหรือเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

การเรียนรู้แบบเปิดช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะของ**บุคคลแห่งการเรียนรู้** จากการศึกษาที่เข้าถึงองค์ความรู้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และมีหลายช่องทางที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน

การเรียนรู้แบบเปิดสามารถออกแบบได้ทั้ง Online, Offline และ Hybrid โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

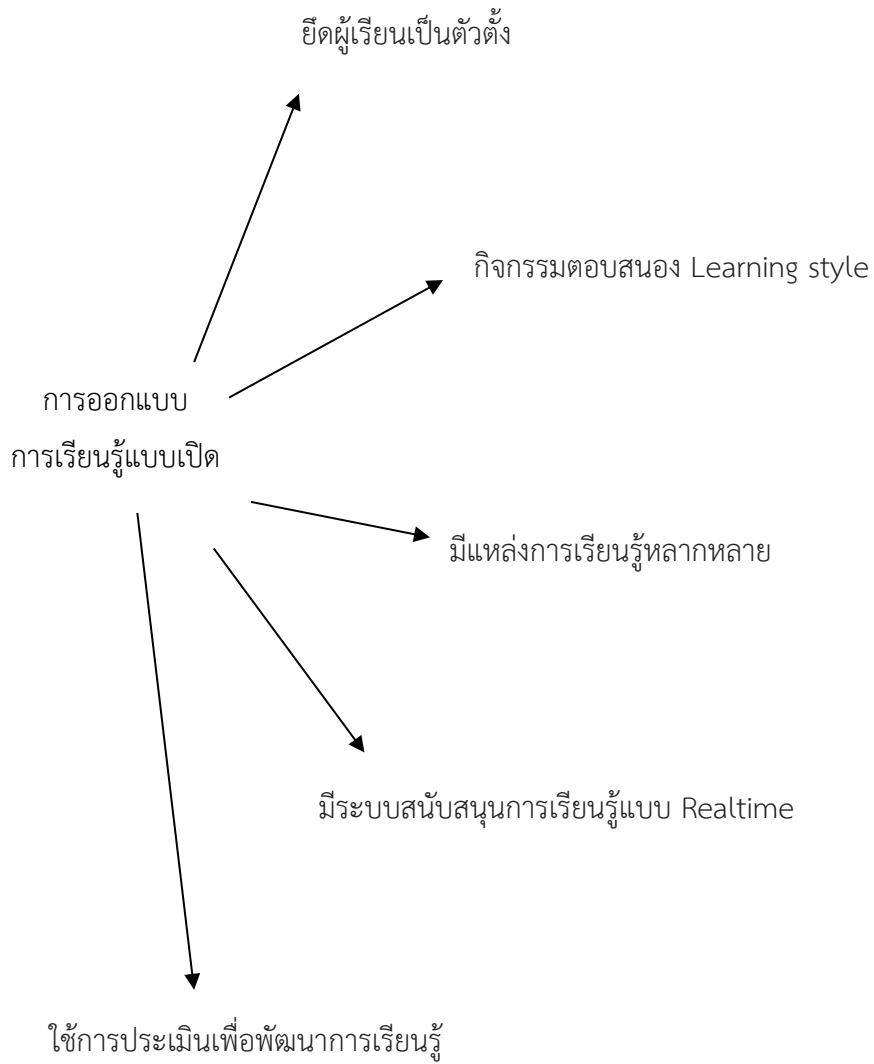
1. ใช้**ธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียนเป็นตัวตั้ง**ในการออกแบบการเรียนรู้จะทำให้ช่องทาง หรือ platform ของการเรียนรู้มีความหลากหลาย

2. ออกแบบการเรียนรู้ในแต่ละช่องทาง หรือ platform ที่ตอบสนอง learning style ของผู้เรียนจะช่วยดึงดูดความสนใจและสมาธิในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี ส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้

3. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ด้วยตนเองช่วยส่งเสริมทักษะการสืบเสาะแสวงหาความรู้และการเรียนรู้ด้วยตนเองอีกทางหนึ่ง

4. ออกแบบระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถได้รับการสนับสนุนอย่างทันท่วงที ไม่ต้องซับซ้อนมากแต่สะดวกรวดเร็ว

5. ออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้มากกว่าตัดสินผลการเรียนรู้ การประเมินแบบตัดสินไม่มีประโยชน์ต่อผู้เรียน แต่การประเมินเพื่อพัฒนาช่วยทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองต่อกระบวนการเรียนรู้ อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพนำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้อย่างรวดเร็ว



ภาพประกอบ 2.9 หลักการออกแบบการเรียนรู้แบบเปิด

บทบาทผู้สอนในการเรียนรู้แบบเปิด

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนมี **Passion** ในการเรียนรู้โดยเฉพาะการชี้แนะให้เห็นคุณค่าที่แท้จริงของการเรียนรู้ ที่จะนำความรู้ไปใช้ทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม

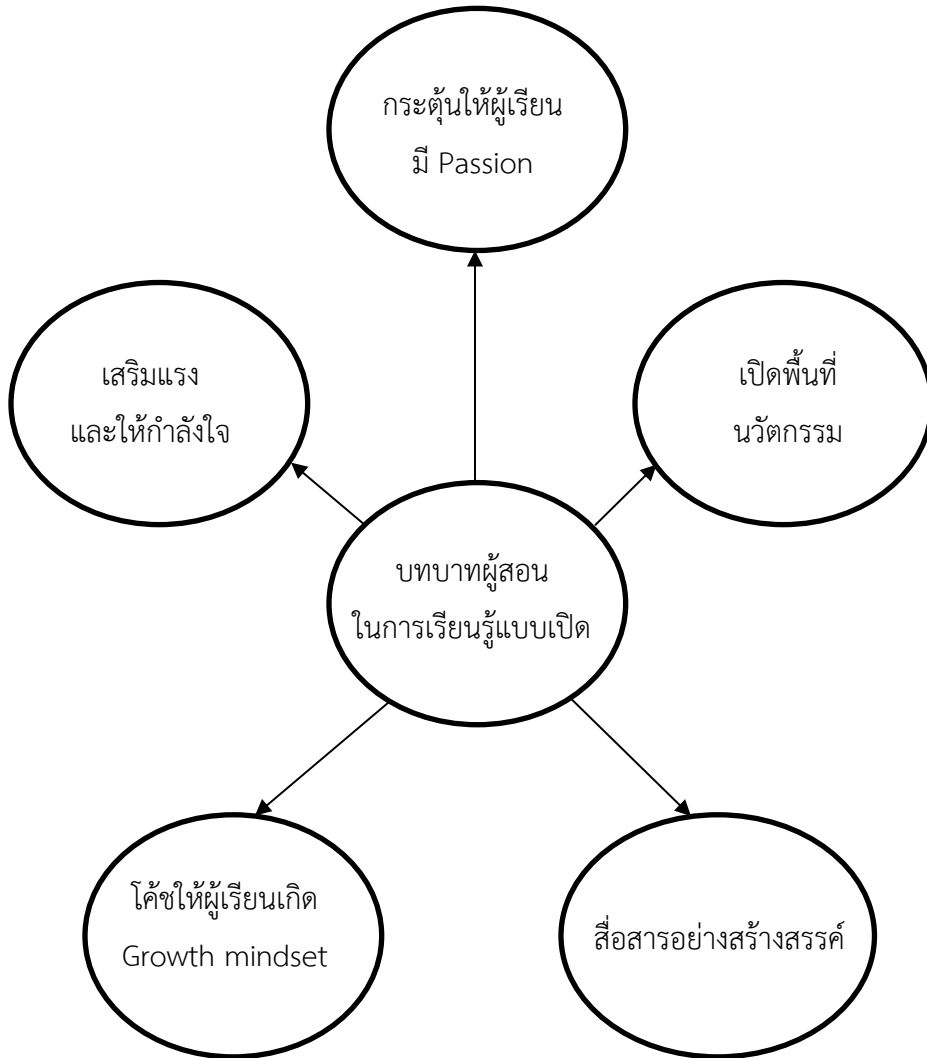
2. เปิดพื้นที่นวัตกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรม การใช้จินตนาการและจะต้องเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองให้มากที่สุด

3. โค้ชผู้เรียนให้เกิด **Growth mindset** หรือกระบวนการทางความคิดแบบเติบโต มองการเรียนรู้ว่าเป็นสิ่งท้าทายที่จะทำให้ตนเองเก่งขึ้นและทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมได้มากขึ้น

4. สื่อสารกับผู้เรียนด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์เพราะการสื่อสารที่สร้างสรรค์เป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการกระตุ้นอย่างต่อเนื่อง

5. เสริมแรงและให้กำลังใจ เมื่อผู้เรียนได้ใช้วินัยในตนเองและกำกับตนเองในการเรียนรู้ไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การเรียนรู้แบบเปิด **Open learning** นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การออกแบบการเรียนรู้ **Open learning** ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง มีความหลากหลายแต่เป้าหมายเดียวกัน บทบาทผู้สอนมุ่งเน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมี **Passion** และ **Growth mindset** ตลอดจนใช้การประเมินเพื่อพัฒนาเป็นปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน



ภาพประกอบ 2.10 บทบาทผู้สอนในการเรียนรู้แบบเปิด

การปรับกระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษาต้องมุ่งสู่คุณภาพของคนที่จะต้องกำหนด**คุณลักษณะอันพึงประสงค์**ในความหมายของความเป็นมนุษย์เป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยคือ**ปัจจัยชี้ขาดของความเป็นชนชาติ**ที่จะอยู่รอดต้องมี**ทักษะการรู้คิด (Cognitive skills)** ที่ประกอบด้วยการเรียนรู้ทางภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ที่จะทำให้สามารถเรียนรู้และดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ นอกจากนี้ยังต้อง**มีความสุขในการเรียนรู้** ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญสนับสนุนการเรียนรู้

คุณภาพของผู้สอนส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของผู้เรียนอย่างชัดเจน การพัฒนาผู้สอนให้มีคุณภาพสูงขึ้นย่อมส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนามาตามไปด้วย ดังนั้นหากต้องการยกระดับคุณภาพของผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพผู้สอนประกอบด้วย 1) มีความรู้ ในสาระที่จัดการเรียนรู้ 2) มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ 3) มีการเรียนรู้และพัฒนา 4) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู

การออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อ**เตรียมผู้เรียนไปสู่สังคมในอนาคต**ที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งความรู้ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาในหลายมิติอย่างเป็นองค์รวมดังนี้ 1) **ความรู้สาระสำคัญ (Main concept)** ของสิ่งที่เรียนและเชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆ ได้ 2) **ความสามารถด้านการอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์ (3R's)** 3) **ความสามารถในการคิดขั้นสูง (high - order thinking)** ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข

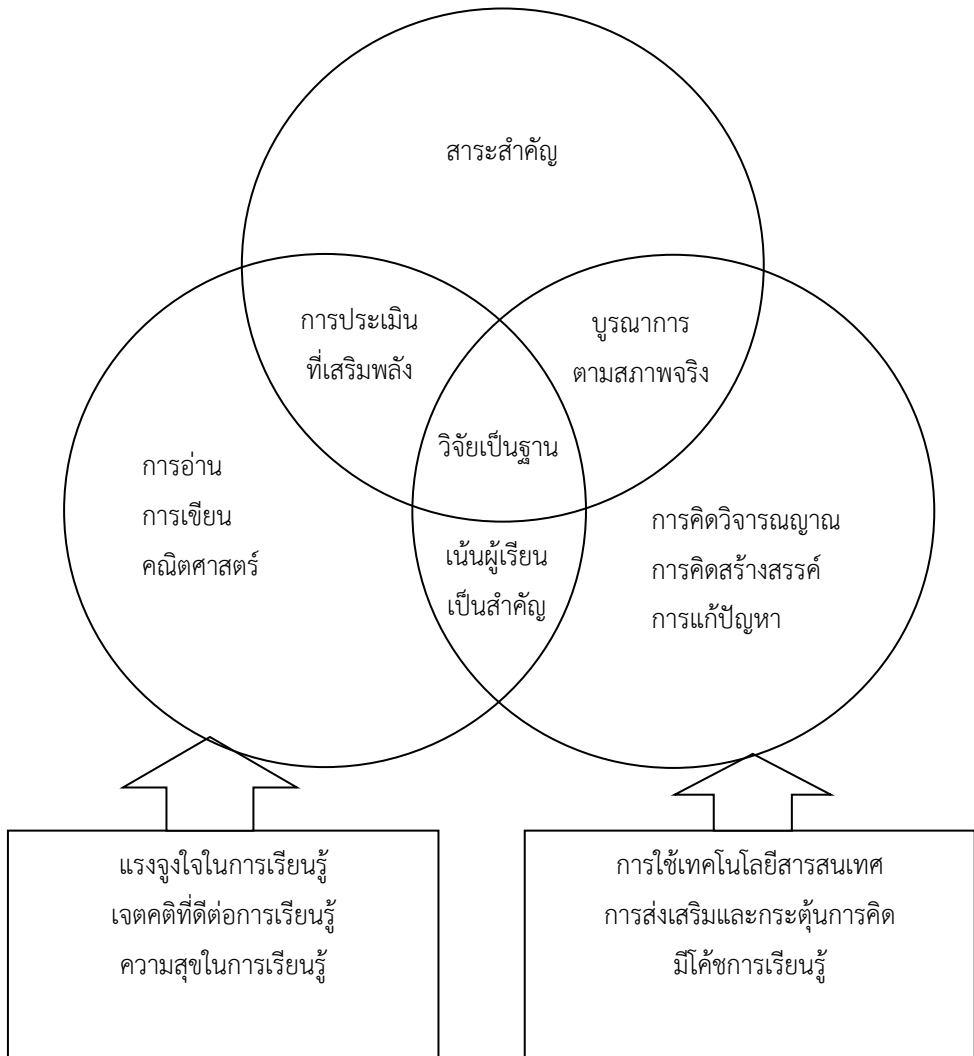
การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ต้องมีการปรับเปลี่ยนเป็นการเรียนรู้**บูรณาการตามสภาพจริง (Integrated Authentic Learning)** เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยึดหลักว่า**ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้** และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องมีความสอดคล้องกับ

ความสนใจความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึง**ความแตกต่างระหว่างบุคคล** (Individual difference) ฝึกทักษะ**กระบวนการคิด** การจัดการตนเอง การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ในการแก้ปัญหา จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผสมผสานความรู้ ความคิด **คุณธรรมจริยธรรม**อย่างสมดุล

ผู้สอนมีบทบาทเป็น**ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้** (Facilitator) **การโค้ช** (Coaching) รวมทั้งใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ตลอดจน ใช้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ครอบคลุม จุดประสงค์การเรียนรู้โดยเป็นการ**ประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง**ที่ยึดหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) ใช้ผู้ประเมินหลายฝ่ายทั้งผู้สอน เพื่อน ตนเอง 2) ใช้วิธีการประเมิน หลากๆ วิธี เช่น การทดสอบ การสังเกตพฤติกรรม การประเมินชิ้นงาน 3) ประเมิน หลายช่วงเวลาได้แก่ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน 4) สะท้อนผลการประเมินสู่การพัฒนาผู้เรียน

นอกจากนี้ยังมี**ปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน**ที่เป็นหน้าที่สำคัญของ ผู้สอนที่จะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) **ปัจจัยภายใน**ตัวผู้เรียน ได้แก่ แรงจูงใจในการเรียนรู้ เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และความสุขในการเรียนรู้ และ 2) **ปัจจัยจากกระบวนการจัดการเรียนรู้**ได้แก่ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน การส่งเสริมและ **กระตุ้นการคิด**ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายตอบสนองความต้องการ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนและผู้สอนส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เต็มตามศักยภาพ

จากที่กล่าวมาสามารถแสดงแผนภาพกรอบความคิดการออกแบบ การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อเตรียมผู้เรียนสู่สังคมอนาคตได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2.11 กรอบความคิดการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมผู้เรียนสู่สังคมอนาคต

บทสรุป

การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มีปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน ปัจจัยหลักคือปัจจัยด้านผู้สอนที่มีความรักในการจัดการเรียนรู้ รักผู้เรียน มีความรู้ ในเนื้อหาสาระและระเบียบวิธีการจัดการเรียนรู้ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนและมีความ ยุติธรรมโดยที่การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มีเป้าหมายหลักคือ การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ผ่านการเรียนรู้เชิงรุกหรือ Active Learning ยึดหลัก การบูรณาการอย่างลงตัวเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด ใช้การเรียนรู้แบบ Hybrid Learning เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองให้สอดคล้องกับบริบท ในยุค New normal รวมทั้งใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม การเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนเป็นระบบเพื่อเตรียมผู้เรียนในวันนี้ไปสู่สังคมอนาคต อย่างมีคุณภาพ

บรรณานุกรม

- เกษม วัฒนชัย. (2553). *การเรียนรู้ที่แท้และพอเพียง* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. (2551). *การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง*. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2562). *การโค้ชเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: จริลสนิทวงศ์การพิมพ์.
- สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ. ปยุตโต). (2557). *พุทธธรรม ฉบับปรับขยาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 32). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สุรพล อิศรไกรศีล. (2563). ราชบัณฑิตบัญญัติศัพท์คำว่า "New normal" สืบค้น 18 พฤษภาคม 2563, จาก https://web.facebook.com/surapol.issaragrisil/posts/10207392559168907?_rdc=1&_rdr
- องอาจ จิระอร และคณะ (บรรณาธิการ). (2560). *พ่อของแผ่นดิน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อัมรินทร์.
- Abdulla, A. (2017). *Coaching Students in Secondary Schools: Closing the Gap Between Performance and Potential*. New York, NY: Routledge.
- Blackburn, R. B. (2016). *Motivating Struggling Learners: 10 Ways to Build Student Success*. New York, NY: Routledge.
- Cain, R. N. & others. (2016). *12 Brain/Mind Learning Principles in Action: Teach for the Development of Higher-Order Thinking and Executive Function* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

- Center for Creative Leadership. (2020). How to Create a High-Learning Team. Retrieved February 20, from <https://www.ccl.org/articles/leading-effectively-articles/how-to-create-a-high-learning-team/>
- Collins, A. (2017). *What's Worth Teaching?: Rethinking Curriculum in the Age of Technology*. New York, NY: Teachers College Press.
- Dweck, C., Walton, G. and Cohen, G. (2014). *Academic Tenacity: Mindset and Skills that Promote Long – Term Learning*. Seattle, WA: Bill & Melinda Gates Foundation.
- Education Week Research Center. (2016). *Mindset in the Classroom: A National Study of K-12 Teachers*. Bethesda, MD: Editorial Projects in Education Inc.
- Fogarty, R. J. (2016). *Invite Excite Ignite: 13 Principles for Teaching, Learning, and Leading, K–12*. New York, NY: Teachers College Press.
- Frazier, R. A. (2018). *The Impact of Instructional Coaching on Teacher Competency, Job Satisfaction, and Student Growth* (Doctoral dissertation), CO: University of Colorado Springs.
- Maiers, A. & Sandvold, A. (2018). *The Passion–Driven Classroom: A Framework for Teaching and Learning*. New York, NY: Routledge.
- Massachusetts Institute of Technology. (2020). *Open Learning* Retrieved February 5, from <http://www.mit.edu/education/>
- Schoology Exchange. (2020). Digital Learning: What to Know in 2020. Retrieved May 1, from <https://www.schoology.com/blog/digital-learning>

บทที่ 3

การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

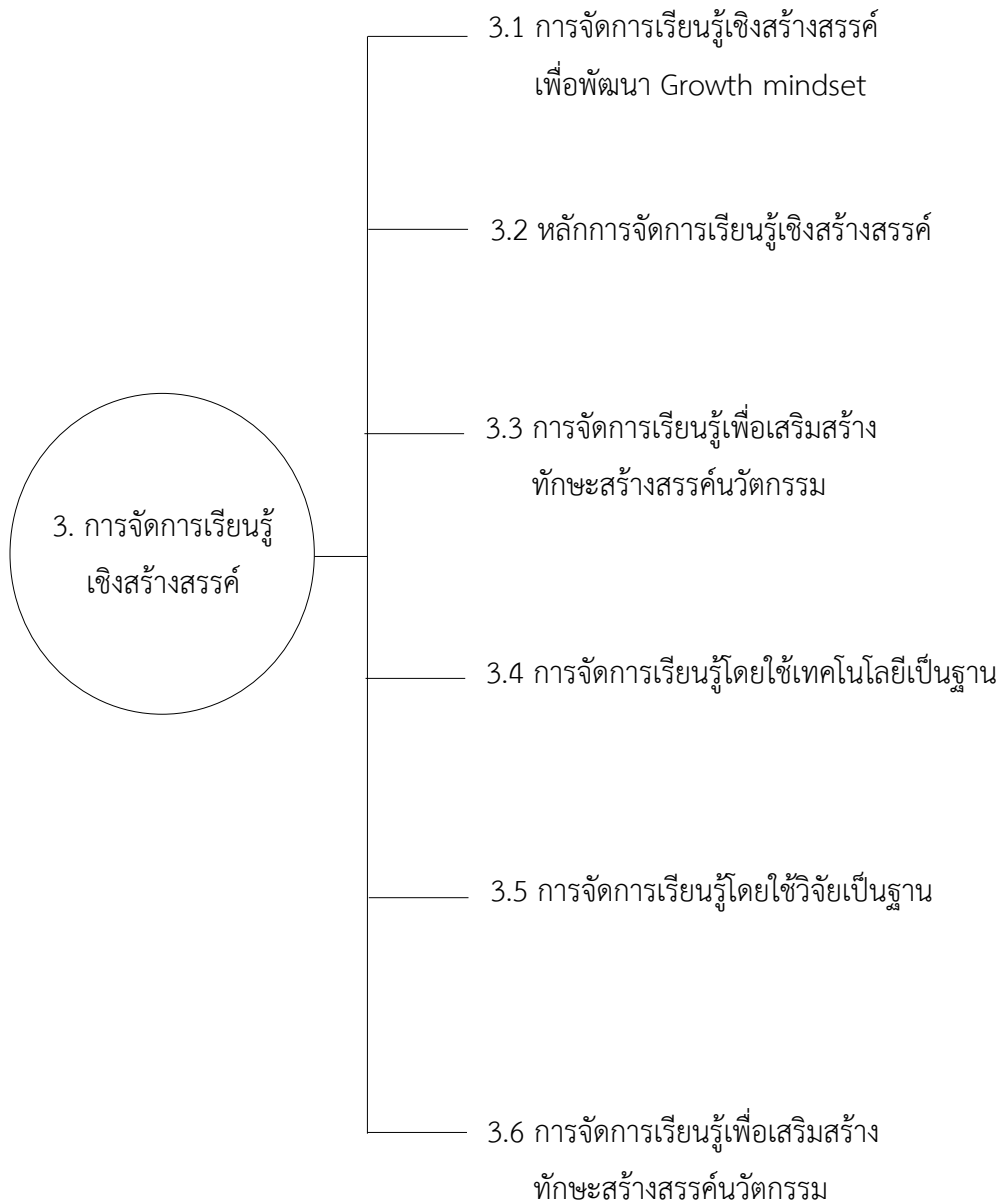
การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

มุ่งพัฒนา Growth mindset ของผู้เรียน

โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุน

และให้ผู้เรียนใช้การวิจัย

เป็นกระบวนการเรียนรู้



สาระสำคัญ

การนำเสนอเนื้อหาสาระบทที่ 3 เรื่อง **การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์** มุ่งสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ 1) การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา Growth mindset 2) หลักการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ 3) การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม 4) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน 5) การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 6) การประเมินผลการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. Growth mindset เป็นความคิดความเชื่อที่มีต่อตนเองของผู้เรียนว่าสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยการใช้ความมุ่งมั่นและพยายามซึ่งเป็นจุดเน้นของการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน

2. หลักการสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์คือ ความสอดคล้องกับ “**ภูมิสังคม**”

3. การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นการเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพของตนเองในการเรียนรู้

4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ ตามความเหมาะสมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด

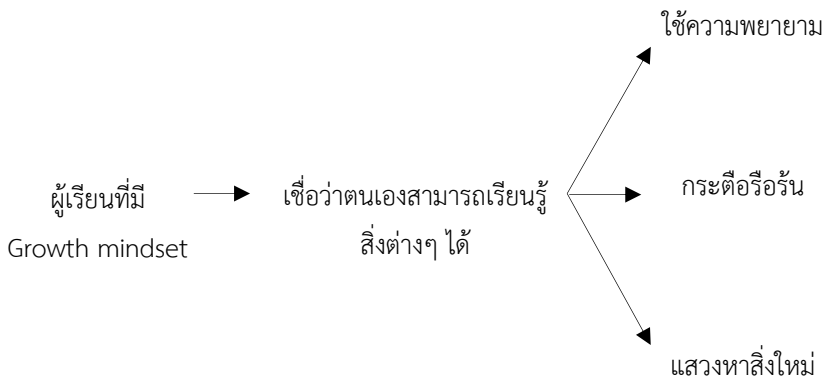
5. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานมุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6. การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะนวัตกรรมให้ความสำคัญกับการเปิดพื้นที่ศักยภาพทางความคิด จินตนาการสร้างสรรค์และการลงมือปฏิบัติจริง

3.1 การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา Growth mindset

Growth mindset หรือกระบวนการทางความคิดเพื่อการเติบโต วิจัยและพัฒนาขึ้นจนเป็นที่แพร่หลายโดย Carol S. Dweck ศาสตราจารย์ ด้านจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด สหรัฐอเมริกา หมายถึง**การมีความเชื่อว่าตนเองสามารถเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพได้อย่างต่อเนื่องด้วยความมุ่งมั่นและพยายาม** การจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมผู้เรียนไปสู่สังคมในอนาคตมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มี Growth mindset เพื่อนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

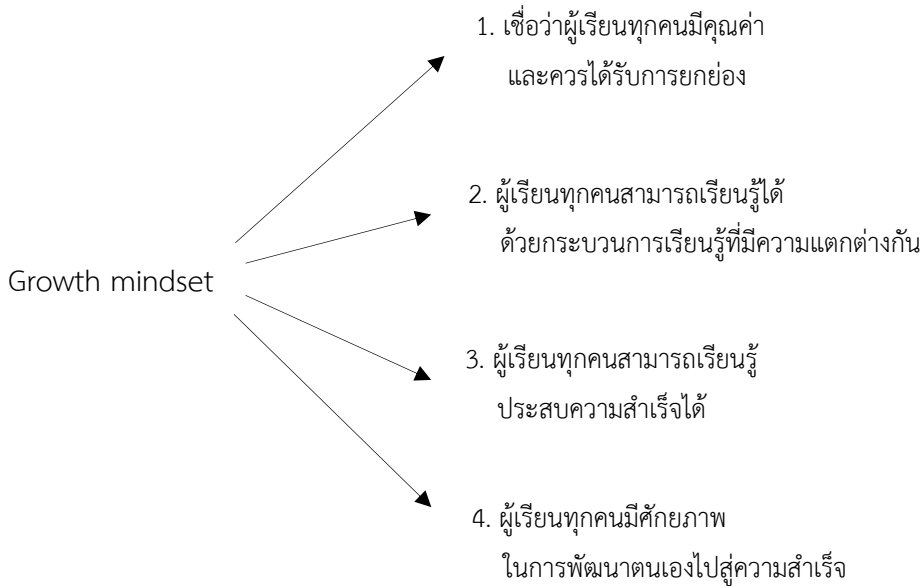
Growth mindset มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในฐานะที่เป็นปัจจัยสำคัญของการประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ เพราะผู้เรียนที่มี Growth mindset จะมีความเชื่อว่าตนเองสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ เมื่อใช้ความพยายามอย่างเพียงพอ ความเชื่อดังกล่าวทำให้ใช้ความพยายามในการปฏิบัติกิจกรรมตามกระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างหลากหลายจนประสบความสำเร็จในที่สุด นอกจากนี้ผู้เรียนที่มี Growth mindset จะมีคุณลักษณะกระตือรือร้นและแสวงหาสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิมอย่างต่อเนื่อง



ภาพประกอบ 3.1 ผู้เรียนที่มี Growth mindset

การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา Growth mindset ของผู้เรียน ผู้สอนต้องมีความคิดความเชื่อที่มีต่อผู้เรียนในทิศทางที่ถูกต้อง 4 ประการได้แก่ 1) เชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีคุณค่าและควรได้รับการยกย่อง 2) ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกัน 3) ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ประสบความสำเร็จได้ และ 4) ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ

การจัดการเรียนรู้ที่สามารถเสริมสร้างให้ผู้เรียนมี Growth mindset จะทำให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นและความพยายามในการเรียนรู้ใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ผู้สอนส่งเสริมผู้เรียนให้มี Growth mindset ด้วยการเป็นนั่งร้านทางการเรียนรู้ (Scaffold) การใช้พลังคำถาม (Power questions) การชี้แนะเพื่อการรู้คิด (Cognitive guided) และการสะท้อนคิดตนเอง (Self-reflection)



ภาพประกอบ 3.2 ผู้สอนที่มี Growth mindset ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

ประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของการมี Growth mindset ในยุคปัจจุบันคือ ทำให้ผู้เรียนมีความต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ เรียนรู้ในสิ่งที่ยังไม่เคยเรียนรู้และไม่กลัวความล้มเหลว เพราะมีแนวคิดที่ว่าความล้มเหลวนำมาซึ่งการเรียนรู้และพัฒนาเสมอซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อไปในอนาคต โดยที่ผู้เรียนที่มี Growth mindset และผู้เรียนที่ขาด Growth mindset จะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3.1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มี Growth mindset และผู้เรียนที่ขาด Growth mindset

ผู้เรียนที่มี Growth mindset	ผู้เรียนที่ขาด Growth mindset
ผู้เรียนมีเป้าหมายทางการเรียนรู้ของตนเอง	ผู้เรียนขาดเป้าหมายในการเรียนรู้
ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น	ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมโดยขาดความสนใจ
ผู้เรียนริเริ่มกิจกรรมที่ต้องการปฏิบัติ	ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่ง
ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง
ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	ผู้เรียนขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	ผู้เรียนรับการประเมินเพื่อการตัดสินผลการเรียน

การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา Growth mindset ผู้สอนเปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจของตนเอง ผู้เรียนมีเป้าหมายทางการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้น การริเริ่มสิ่งใหม่ๆ การสร้างสรรค์ การใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่น และประเมินตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

สำหรับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง Growth mindset ในลักษณะของการบูรณาการกับกิจกรรมการเรียนรู้ มีดังนี้ 1) การให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง 2) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การจัดกระบวนการเรียนรู้ 4) การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง และ 5) การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์

3.2 หลักการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

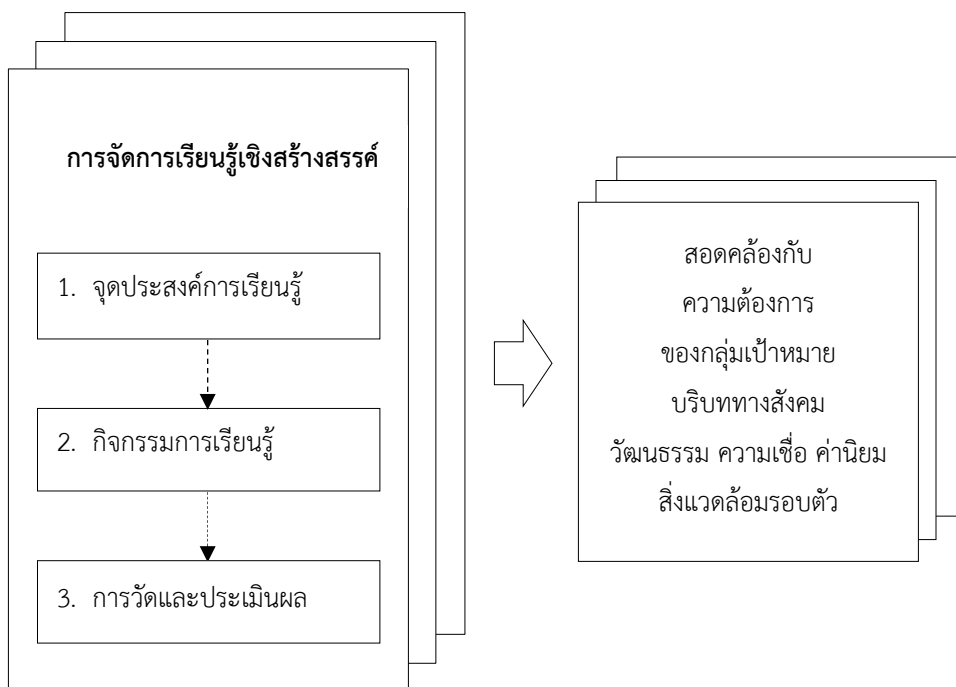
การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มีหลักการสำคัญคือความสอดคล้องกับ “ภูมิสังคม” ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ซึ่งคำว่า “ภูมิสังคม” นั้นหมายถึงการพัฒนาใดๆ ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศของบริเวณนั้นว่าเป็นอย่างไร และสังคมวิทยาเกี่ยวกับลักษณะนิสัยใจคอของคน ตลอดจนศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีในแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกัน (คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. 2551)

“ภูมิ” หมายถึง ลักษณะของภูมิประเทศสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัว

“สังคม” หมายถึง สภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม จารีตประเพณี วิถีชีวิต

มनुญ มุกข์ประดิษฐ์ อดีตเลขาธิการ กปร. ได้ระบุไว้ว่าพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงเน้นเสมอว่า การพัฒนาหรือการดำเนินการอะไรก็ตามต้องยึดหลักสำคัญคือให้สอดคล้องกับภูมิสังคม นั่นคือการพัฒนาโดยยึดหลักสภาพความเป็นจริงของ “ภูมิประเทศ” ทั้งในด้านพื้นที่ดิน ด้านสังคมวิทยา ด้านลักษณะนิสัยประจำถิ่น คือ นิสัยใจคอ ความเคยชิน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ ความเชื่อ และหลักศาสนา การพัฒนาโดยยึดหลักภูมิสังคม เป็นหลักสำคัญยิ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์หลักการทรงงาน “ภูมิสังคม” ดังกล่าวและนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ทำให้พบว่าการจัดการเรียนรู้ใดๆ ควรยึดหลักความสอดคล้องกับความต้องการ ธรรมชาติ ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อของกลุ่มเป้าหมายหรือผู้เรียน อีกทั้งยังต้องสอดคล้องกับภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อมรอบตัว แสดงได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3.3 หลักการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มีแนวทางดังต่อไปนี้

1. จัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียนรวมทั้งบริบทต่างๆ โดยเฉพาะบริบททางสังคมวัฒนธรรมและเทคโนโลยีที่มีความเป็นพลวัต

2. จัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีความเชื่อมโยงกัน (Alignment) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล การเรียนรู้โดยให้ความสำคัญกับความยืดหยุ่นในด้านเวลาวิธีการและสถานที่ การเรียนรู้

3. จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุน การเรียนรู้ที่เหมาะสมและสามารถเรียนรู้ได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของการจัดการ เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3.3 การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นทักษะหนึ่งในทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้ สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ **ทักษะการสร้างสรรค์ นวัตกรรม**จัดเป็นทักษะเชิงประยุกต์ (Apply skills) ชนิดหนึ่ง (Fadel. 2008) ทักษะ การสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นความชำนาญหรือความสามารถในการใช้จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ไปทำให้เกิดสิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้น ซึ่งนวัตกรรมอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ การกระทำหรือสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ โดยอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วน และอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่ง หรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (ราชบัณฑิตยสถาน. 2555, Anderson and Krathwohl. 2001)

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม จะเป็นการเตรียมผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่จำเป็นในการทำงานในโลกศตวรรษที่ 21 เป็นบุคคลที่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม
มีดังนี้

1. ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน
2. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและกระบวนการคิดสร้างสรรค์
3. พัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและการคิดขั้นสูงด้านอื่นๆ
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ
5. ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นเพื่อให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ
6. แก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียนด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์
7. ใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง จะทำให้ได้นวัตกรรมที่ใช้งานได้จริง
8. ใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนรู้และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน

นอกจากนี้ผู้สอนควรจัดบรรยากาศของการเรียนรู้ให้มีความท้าทาย มีอิสระ มีทรัพยากรสนับสนุน บรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ในลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน 2) ส่งเสริมวินัยในตนเองของผู้เรียน 3) เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน 4) ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้วิธีการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง 5) ผู้สอนใช้การสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาแก่ผู้เรียน 6) การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์

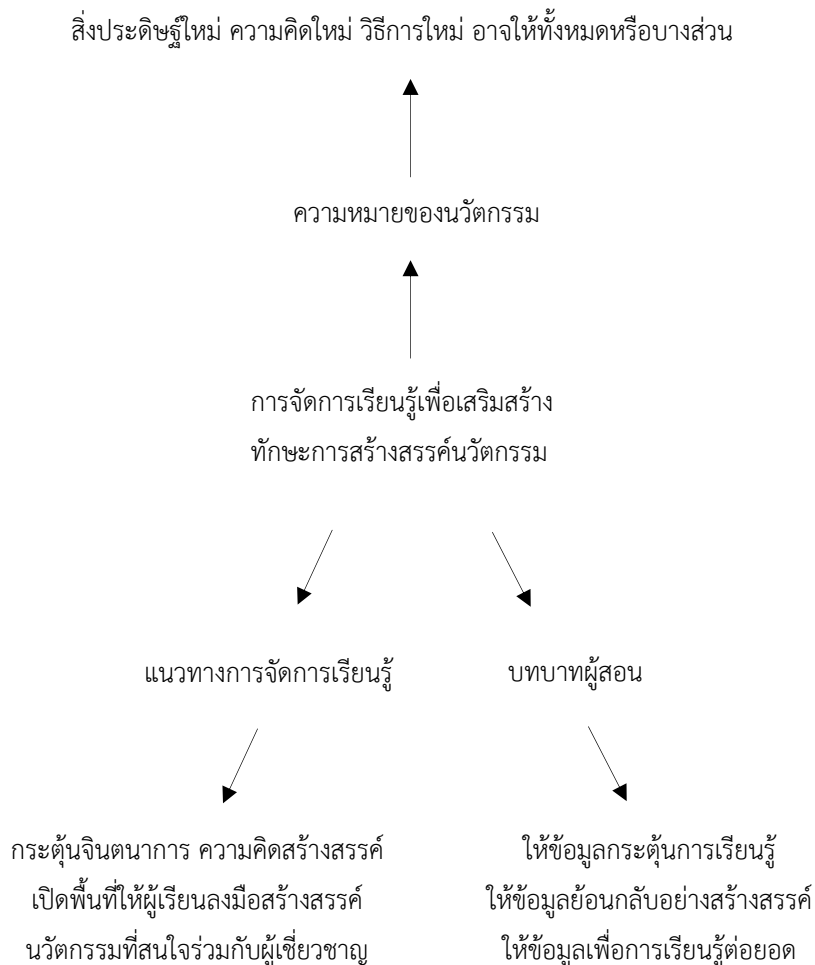
บทบาทของผู้สอนในการกระตุ้นการคิดสร้างสรรค์และนำไปสู่การสร้างสรณ์นวัตกรรมของผู้เรียน คือการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนแบ่งได้ 3 ประเภทได้แก่การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed-up) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (Feed-forward) โดยการให้ข้อมูลกับผู้เรียนทั้ง 3 ลักษณะมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันดังนี้

การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed-up) เป็นการให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการวางแผนการเรียนรู้ ได้แก่ จุดประสงค์ การเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ ภาระงาน (job and task) ตลอดจนวิธีการวัดและเกณฑ์การประเมินผลที่ผู้สอนต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะเริ่มการเรียนการสอน นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่เน้นแรงจูงใจภายใน (Inner motivation) ชี้แจงให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในสิ่งที่จะเรียนรู้ การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้เป็นสิ่งที่สำคัญมากของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพราะผู้เรียนได้ทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนที่จะเริ่มเรียนอีกทั้งยังมีแรงจูงใจและอยากเรียนรู้

การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นการให้ข้อมูลในระหว่างที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้หรือการทำงานต่างๆ เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน คุณภาพของผลงาน พฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขของตนเอง การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ดีควรใช้การสื่อสารเชิงบวก (Positive communication) ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตนเอง มีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (Feed-forward) เป็นการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติม ภายหลังจากจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นการ

ชี้แนะแนวทางและวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล เพิ่มแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ให้กำลังใจผู้เรียน และเสริมพลังอย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เป็นที่ต้องการในทุกระดับการศึกษา สรุปสาระสำคัญตามที่ได้กล่าวมาแล้วดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3.6 สาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะ
การสร้างสรรค์นวัตกรรม

3.4 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

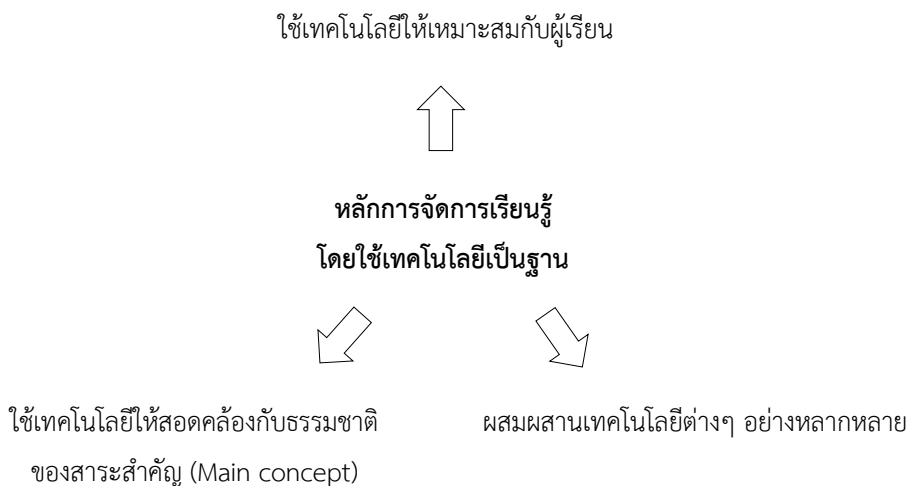
ปัจจุบันเป็นยุคที่ทุกคนมีอุปกรณ์การเรียนรู้ดิจิทัล การเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์ดังกล่าวหรือ **Mobile Learning** จึงเป็นนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีไร้สาย ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางและขยายขอบเขตการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุค **New normal** ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียนได้มากที่สุด ซึ่งผู้เรียนในปัจจุบันมีศักยภาพที่หลากหลาย เช่น การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นในประเด็นที่สนใจ มีจินตนาการสร้างสรรค์หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

ผู้สอนยุคใหม่จะให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีมาช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานจะนำไปสู่นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและทันสมัย **ตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนได้ดี**

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน หรือ **Technology – based Learning** คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นช่องทาง (Chanel) หรือแพลตฟอร์ม (Platform) ในการเรียนรู้ของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างรวดเร็ว **องค์ประกอบ**ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ประกอบด้วย **1) เนื้อหาที่เป็น Digital content** ซึ่งอาจจะเป็นข้อความ ภาพ หรือคลิปต่างๆ **2) อุปกรณ์ Digital** ที่สามารถเข้าถึง Digital content ได้ และ **3) กระบวนการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี** ที่มีขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยที่องค์ประกอบทั้ง 3 ประการนี้จำเป็นต้องมีการออกแบบอย่างมีคุณภาพ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน มีหลักการสำคัญดังต่อไปนี้

1. ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับผู้เรียน ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับธรรมชาติของสาระสำคัญ (Main concept) เช่น สาระสำคัญที่เป็นข้อมูล สาระสำคัญที่เป็นข้อเท็จจริง สาระสำคัญที่เป็นวิธีการ เป็นต้น และสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้
3. ผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ อย่างหลากหลายเพื่อช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้และทำให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้สูงสุด คือ ใช้เวลาน้อย แต่เกิดการเรียนรู้มากตอบสนองจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้

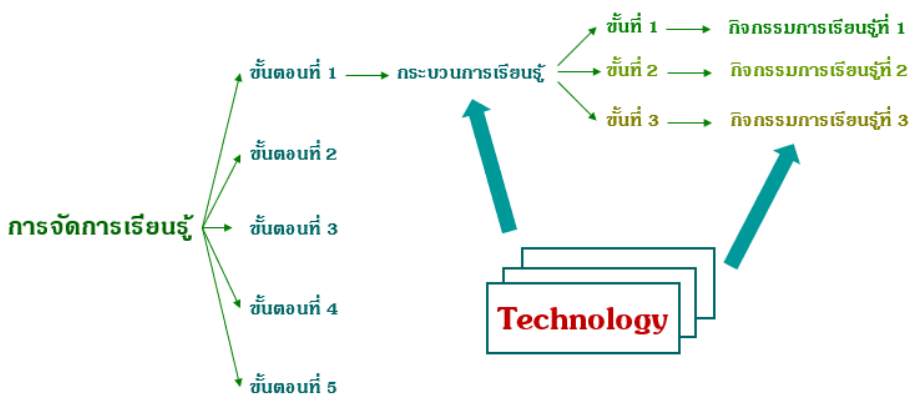


ภาพประกอบ 3.4 หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานประกอบด้วย

- 1) ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อออนไลน์หรือสื่อในระบบคอมพิวเตอร์
- 2) มีเนื้อหาดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) สามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ส่วนบุคคลของผู้เรียน (Personalized learning)
- 4) ผู้สอนมีบทบาทสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 5) มีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน
- 6) เป็นการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน และ
- 7) มีความยืดหยุ่นด้านเวลาและวิธีการเรียนรู้

ผู้สอนยุค New normal จึงผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ กับกระบวนการเรียนรู้หรือ Learning process เข้าด้วยกันอย่างลงตัวบูรณาการองค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญหรือ Main concept รวมทั้งสมรรถนะและคุณลักษณะของผู้เรียน แล้วออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะ Digital Learning ที่ผู้เรียนจะสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา สำหรับการผสมผสานเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้นั้นผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีต่างๆ มาสอดแทรกไว้ในกระบวนการเรียนรู้หรืออาจจะสอดแทรกไว้ในกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอนตามความเหมาะสม เช่น การให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาเนื้อหาจากคลิปวิดีโอที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ในกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เป็นต้น ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3.5 แผนผังการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการเรียนรู้

นอกจากนี้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานนั้นผู้สอนจำเป็นต้อง**วิเคราะห์ผู้เรียน**เพื่อให้ทราบธรรมชาติและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการเรียนรู้ ตลอดจน**ระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยี**ของผู้เรียน นอกจากนี้ยังต้อง**วิเคราะห์สาระสำคัญหรือ Main concept** ที่จะจัดการเรียนรู้รวมทั้งการวิเคราะห์เทคโนโลยีว่าจะ**ใช้เทคโนโลยีอะไร**ในการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำมาออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานให้ลงตัวแล้วจึงดำเนินการจัดการเรียนรู้และประเมินผลตามสภาพจริงต่อไป

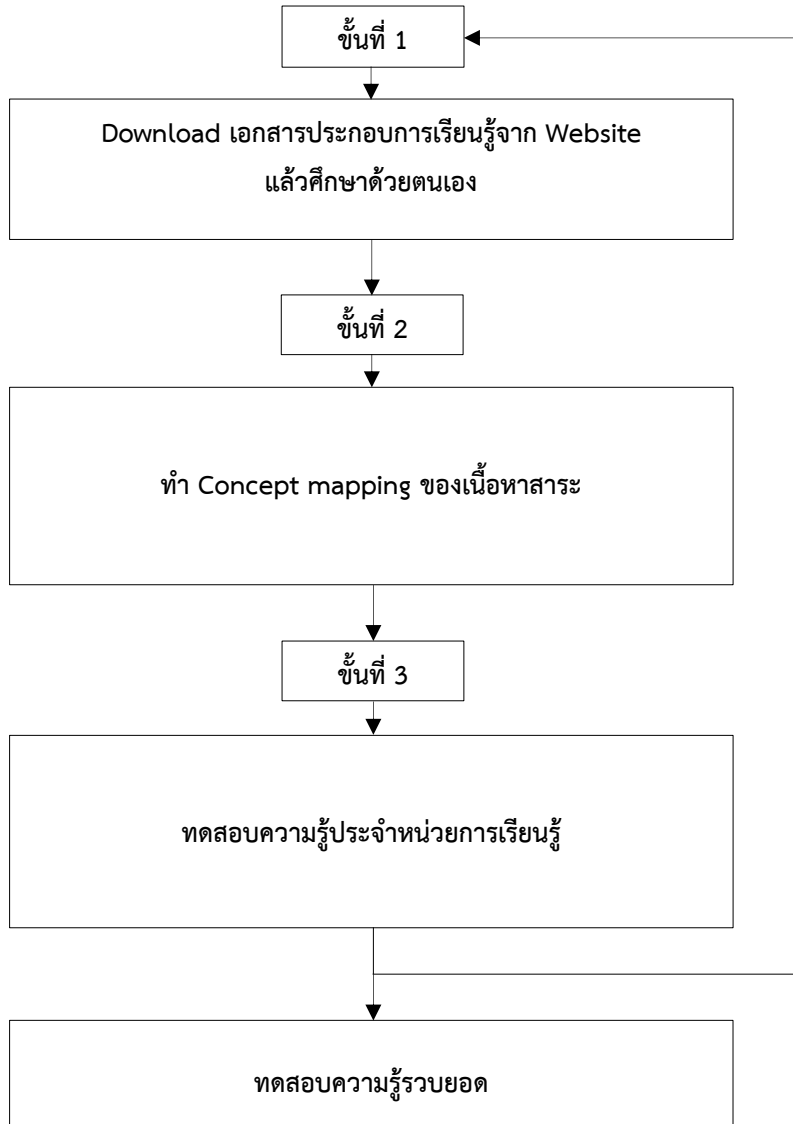
ผู้สอนที่จะจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานได้อย่างมีคุณภาพนั้นควรมี**ทักษะเทคโนโลยี**เบื้องต้น ได้แก่ 1) **ทักษะการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน**ที่จะต้องผสมผสานเทคโนโลยี Main concept และกระบวนการเรียนรู้เข้าด้วยกันอย่างลงตัว 2) **ทักษะการออกแบบ Platform การเรียนรู้**ในลักษณะ Online และ 3) **ทักษะการสร้างเนื้อหาดิจิทัล** หรือ Content digital โดยที่ทักษะทั้ง 3 ประการนี้ จะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย

อีกทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ผู้สอนควร**สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยี** เปิดพื้นที่การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาสนับสนุนการเรียนรู้ **เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้**เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีร่วมกับเพื่อน และเสริมสร้างให้ผู้เรียน**ใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม**

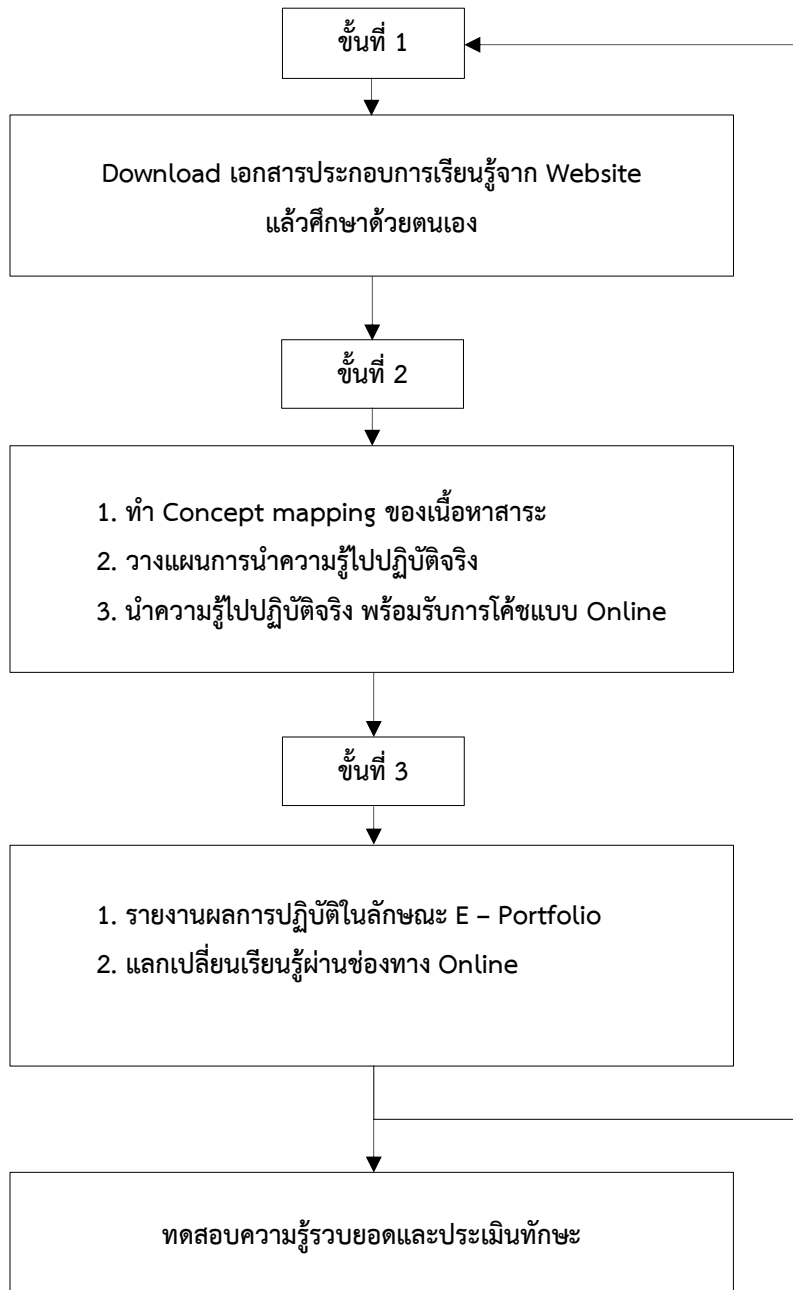
สิ่งที่สำคัญที่สุดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในยุค New normal คือ**การเสริมสร้างวินัยในตนเอง (Self-discipline)** ของผู้เรียน เพื่อให้มีวินัยในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้บนพื้นฐานของ**การมีจิตใจใฝ่เรียนรู้**

กรณีศึกษาการออกแบบระบบการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสนับสนุน 3 รูปแบบ

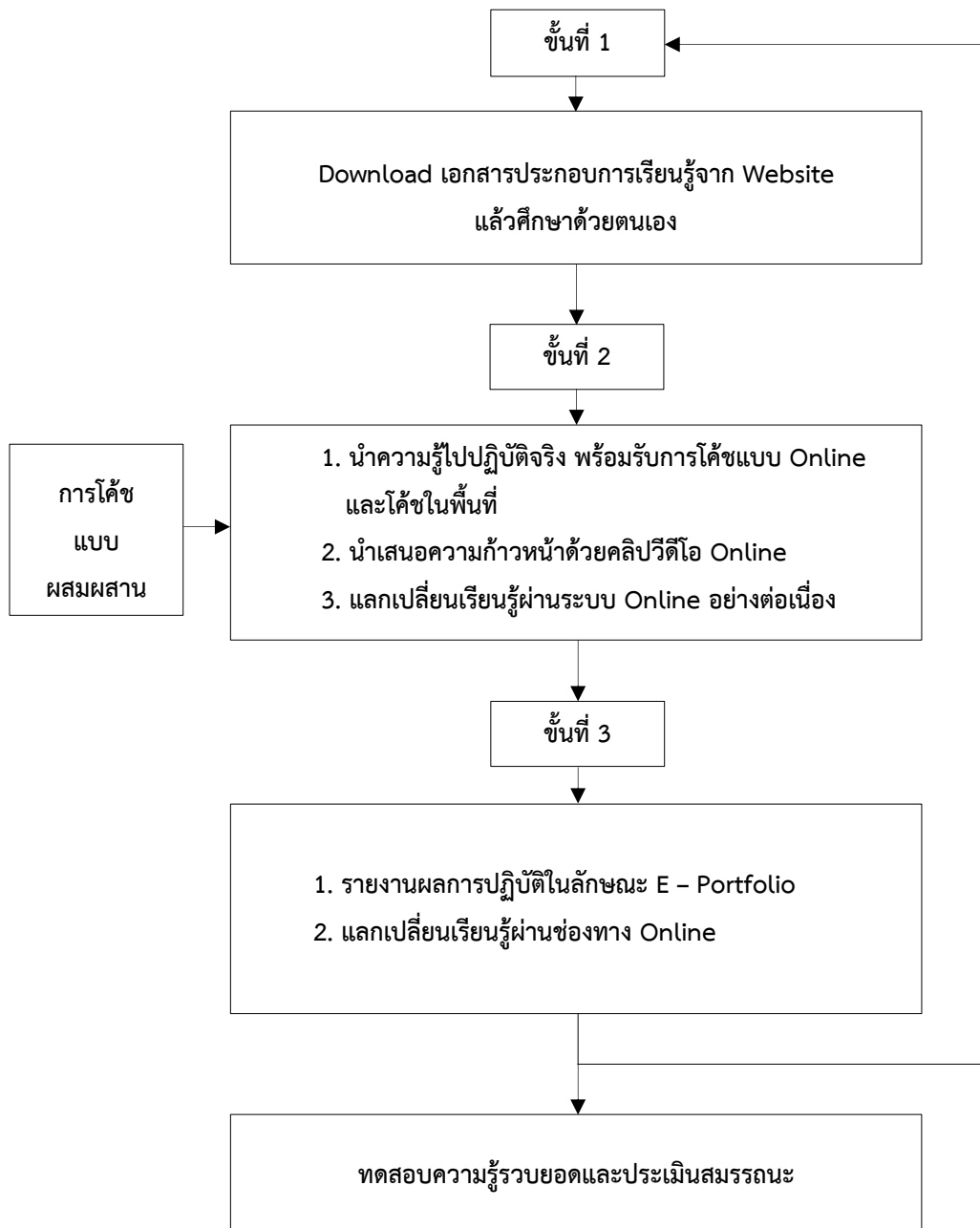
รูปแบบที่ 1 การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน Website (ระดับความรู้)



รูปแบบที่ 2 การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน Website และนำไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
โดยมีการโค้ชแบบ Online (ระดับทักษะ)



รูปแบบที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน Website และนำไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
โดยมีการโค้ชแบบ Online และโค้ชในพื้นที่ (ระดับสมรรถนะ)



จากที่แสดงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ข้างต้น จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานนั้น สามารถออกแบบระบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานเทคโนโลยีได้อย่างหลากหลายซึ่งไม่มีข้อจำกัดตายตัวว่า **จะต้องทำอะไร**ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพียงแต่ให้ยึดเป้าหมายคือ **การเรียนรู้ของผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้**

อย่างไรก็ตามขอย้ำอีกครั้งว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานจะมีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้เรียนนั้นจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างชัดเจน ดังตัวอย่างตารางการวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในลักษณะผสมผสานหลายแพลตฟอร์มการเรียนรู้ (Hybrid Technology - Based Learning) ดังตัวอย่างตารางต่อไปนี้

ตาราง 3.2 ตารางการวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน
ในลักษณะผสมผสานแพลตฟอร์มการเรียนรู้

เดือน	หน่วยการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ แหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล		
		Platform ที่ 1 การเรียนรู้ตามสภาพจริง ที่บ้านและชุมชน	Platform ที่ 2 การเรียนรู้ที่โรงเรียน	Platform ที่ 3 การเรียนรู้โดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล
พ.ค.	1. ผลการเรียนรู้..... 2. จุดประสงค์..... 3. กิจกรรม..... 4. สื่อ..... 5. แหล่งการเรียนรู้..... 6. การประเมินผล.....	กิจกรรมการเรียนรู้บางอย่างจัดที่โรงเรียน บางอย่างจัดที่ชุมชน บางอย่างจัดที่บ้าน บางอย่างจัดแบบออนไลน์ แต่ควรเน้นให้ลงมือปฏิบัติและถอดบทเรียน		

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน จะเป็นสิ่งปกติในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ New normal ที่ผู้เรียนจะมีพื้นที่การเรียนรู้มากขึ้นอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด

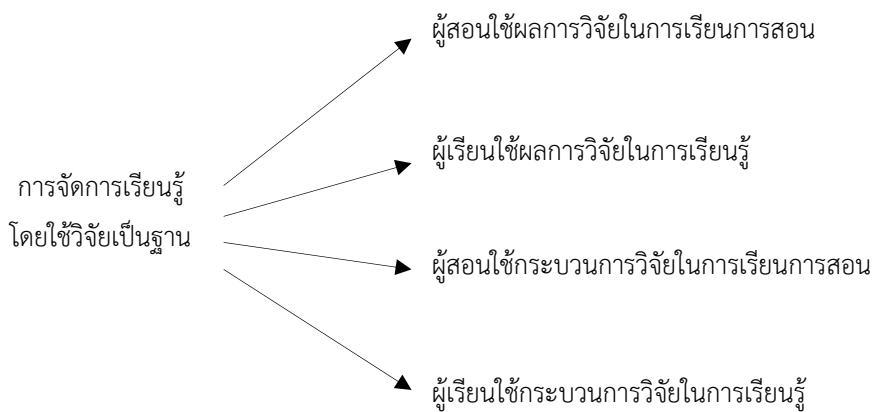
3.5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

สังคมปัจจุบันเป็นสังคมฐานความรู้ (Knowledge – based society) เป็นสังคมแห่งการสร้างสรรค์ (Creative– based society) และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 มาตรา 7 มีใจความตอนหนึ่งว่าในกระบวนการเรียนรู้ ต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักพึ่งตนเอง **มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต** และในมาตรา 24(5) ได้กำหนดไว้ว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนรู้อะไรก็ได้ และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

ผู้เรียนในปัจจุบันสามารถสืบเสาะแสวงหาความรู้จากโลกออนไลน์ได้อย่างมากมาย รวมทั้งมีอุปกรณ์การติดต่อสื่อสารและการเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนจากการบรรยายมาเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนมากขึ้น **ใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม** ตามความสนใจของตนเองโดยมีผู้สอนทำหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเต็มตามศักยภาพเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานหรือ **Research-Based Learning** เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการ **แสวงหาความรู้ คิดค้นหาคำตอบ และสร้างสรรค์นวัตกรรม** เป็นการจัดการเรียนรู้ อีกวิธีหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะการเรียนรู้ของตนเองตลอดชีวิต และความเป็นนวัตกรรม (Innovator)

ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ซึ่งสามารถดำเนินการได้ 4 ลักษณะ ได้แก่ 1) ผู้สอนใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน 2) ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ 3) ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน และ 4) ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ซึ่งผลการวิจัยหลายเรื่องที่สนับสนุนว่าการที่ครูใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ มีความรู้ในเนื้อหาสาระและคุณลักษณะด้านการใฝ่รู้ และการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการวิจัย (สถาพร ภูผาใจ. 2553, สราวุธ ชัยยอง. 2552, จริยา สมาคม. 2552, ดวงทิพย์ กริมนตรี. 2551) แสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3.6 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 4 รูปแบบ

ผู้สอนมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานโดยการสร้างบรรยากาศของการแสวงหาความรู้ร่วมกัน ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการวิจัย เช่น การสังเกต การจดบันทึก ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่องและครบถ้วนทุกขั้นตอน การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำการวิจัยในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ **วางแผนการเรียนรู้** ที่เน้นการวิจัยร่วมกับผู้เรียนและส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินทักษะการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยของตนเองอย่างต่อเนื่อง

กรณีศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

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

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

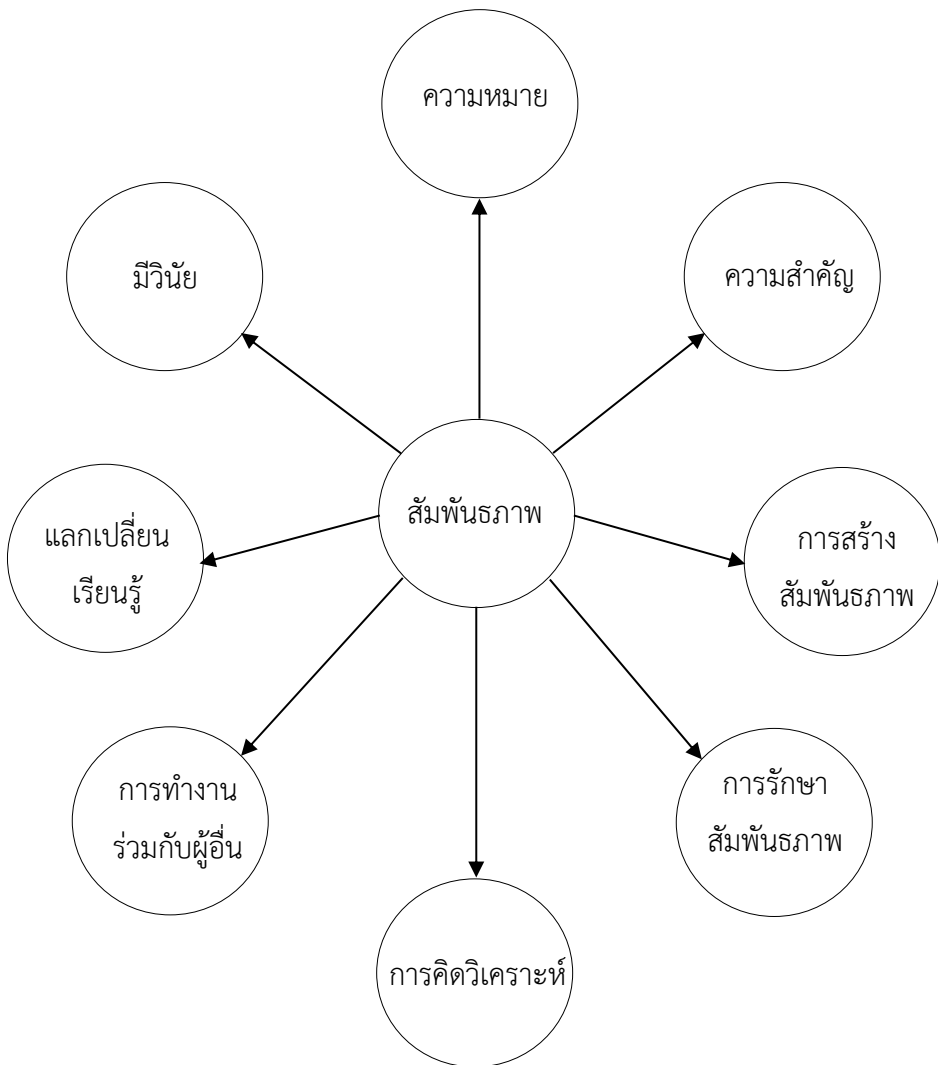
องค์ประกอบ ที่นำมาบูรณาการ	กระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน				
	ขั้นที่ 1 กำหนด ปัญหา	ขั้นที่ 2 เก็บรวบรวม ข้อมูล	ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ ข้อมูล	ขั้นที่ 4 สรุปผล	ขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยน เรียนรู้
สาระสำคัญ (main concept)	การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น				
สมรรถนะ ในหลักสูตร แกนกลางฯ	-	-	คิดวิเคราะห์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

จากพิมพ์เขียวดังกล่าวนำมาออกแบบกิจกรรมที่เน้นกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่ประกอบด้วย 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 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีวินัยในการเรียนรู้

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 เพื่อวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดีจากแหล่งข้อมูลต่างๆ 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) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดีจากข้อมูลที่กลุ่มตนเองเก็บรวบรวมมาได้ 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) ผู้เรียนสรุปวิธีการสร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดี

** กิจกรรมที่ 9) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 1 – 2

7.5 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ 2)

10) ผู้เรียนร่วมกันเขียนผังมโนทัศน์ (Mind mapping) วิธีการสร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดี

** กิจกรรมที่ 10) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 3 – 5

8. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

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

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์ผ่าน
1) อธิบายความหมายและความสำคัญของสัมพันธ์ภาพที่ดีได้	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ผู้เรียน	70%
2) วิเคราะห์วิธีการสร้างและการรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีได้	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ผู้เรียน	70%
3) แสดงพฤติกรรมการสร้างและการรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีได้	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) สิ่งที่คุณสอนต้องพัฒนา

.....
.....
.....
.....

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	จริงจัง	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
	ตั้งใจในการเรียนรู้	ปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมาย	อดทนต่อสิ่งยั่วยุ	มุ่งมั่นพยายาม	

* 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

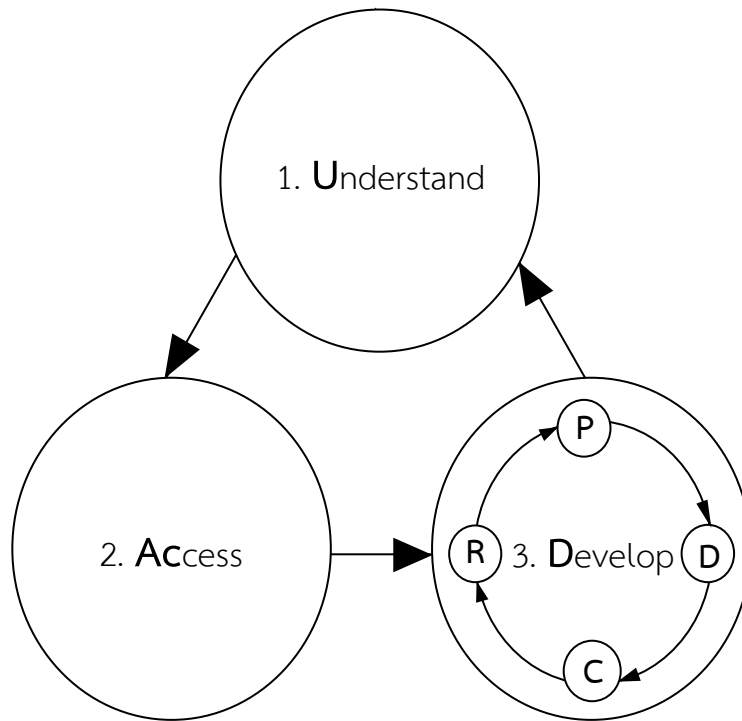
3.6 การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม

Growth Mindset เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียนคือการพัฒนาไปพร้อมกับการจัดการเรียนรู้ตามปกติเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นไปตามธรรมชาติสอดคล้องกับบริบทของชั้นเรียนและสถานศึกษา ผู้สอนมีความสุขในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้เรียนมีทักษะฝังลึก (Deep skills) ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นระบบคิดของผู้เรียนว่า “ปัญหาคือจุดเริ่มต้นของนวัตกรรม”

การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม หมายถึง การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดจากการวิเคราะห์และทำความเข้าใจเชิงลึกถึงปัญหาและความต้องการนวัตกรรม (Understanding) การรวบรวมข้อมูลนำไปสู่การก่อกำเนิดแนวคิดของนวัตกรรมที่จะสร้างสรรค์ขึ้น (Access) และการลงมือปฏิบัติการสร้างสรรค์นวัตกรรมตามกระบวนการ Plan Do Check Reflect เป็นวงจรการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

รายละเอียดของการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ต่อไปนี้ เรียบเรียงมาจากงานวิจัยของผู้เขียนที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ขึ้นโดยน้อมนำหลักการทรงงาน “เข้าใจ” “เข้าถึง” และ “พัฒนา” ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร มาประยุกต์ใช้และนำไปทดลองใช้ในโรงเรียนทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการของทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมชื่อว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ “UAcD model”

การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมดังกล่าว แสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



P = Plan, D = Do, C = Check, R = Reflection

ภาพประกอบ 3.7 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “UAcD model”

กระบวนการจัดการเรียนรู้มี 3 ขั้นตอนที่สามารถปรับระดับความซับซ้อน (Complexity) ได้ตามความเหมาะสม ดังนี้

ขั้นที่ 1 เข้าใจ (Understanding) เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกตสภาพการณ์ที่เป็นปัญหารอบตัวซึ่งอาจจะเป็นปัญหาในระดับส่วนบุคคล ปัญหาในระดับห้องเรียน ปัญหาในระดับโรงเรียนหรือปัญหาในระดับชุมชน ตัวอย่างเช่น ปัญหาการจัดการกับการบ้านของตนเอง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน ปัญหาการใช้ทรัพยากรในชั้นเรียน ปัญหาการจัดการขยะในโรงเรียน เป็นต้น

จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ทำความเข้าใจปัญหาว่ามีสาเหตุปัจจัยมาจากอะไร หรือระบบของปัญหานั้นเป็นอย่างไร (ต้องใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ **systematic thinking**) ปัญหานั้นส่งผลกระทบต่อสิ่งอื่นๆ อย่างไร ข้อเสียของการปล่อยให้ปัญหานั้นคงอยู่ต่อไป และข้อดีที่จะเกิดขึ้นหากมีการแก้ไขปัญหานั้นๆ

เมื่อผู้เรียนวิเคราะห์สภาพการณ์ปัญหาชัดเจนแล้วผู้เรียนประเมินศักยภาพของตนเองว่ามีความเป็นไปได้หรือไม่เพียงใดที่จะแก้ไขปัญหานั้นได้ประสบความสำเร็จ และเลือกปัญหาที่ต้องการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นที่ 2 เข้าถึง (Access) เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ที่นำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมวิธีการแก้ปัญห โดยใช้กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสืบเสาะแสวงหาความรู้
2. วางแผนสืบเสาะแสวงหาความรู้
3. ดำเนินการสืบเสาะแสวงหาความรู้
4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสืบเสาะแสวงหาความรู้
5. ลงสรุปความรู้ที่ได้จากการสืบเสาะแสวงหาความรู้

ภายหลังที่ผู้เรียนสืบเสาะแสวงหาความรู้จนมีความรู้เพียงพอสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อใช้แก้ปัญหาแล้ว จึงดำเนินการจัดการเรียนรู้ต่อไปในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 3 พัฒนา (Develop) เป็นการลงมือพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาบนพื้นฐานขององค์ความรู้ที่ได้จากการสืบเสาะแสวงหาความรู้ในขั้นที่ 2 นวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหานี้อาจเป็นนวัตกรรมประเภท **วิธีคิด วิธีการปฏิบัติ หรือ สิ่งประดิษฐ์**ที่แตกต่างจากเดิม การเรียนรู้ในขั้นตอนนี้มีลักษณะเป็นวงจรการพัฒนา **นวัตกรรม** โดยที่ 1 วงจร จะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) วางแผน (Plan)
- 2) ปฏิบัติ (Do)
- 3) ตรวจสอบ (Check)
- 4) สะท้อนคิดและปรับปรุง (Reflect)

โดยที่แต่ละขั้นตอนมีสาระสำคัญดังนี้ (สามารถปรับให้เหมาะกับผู้เรียน)

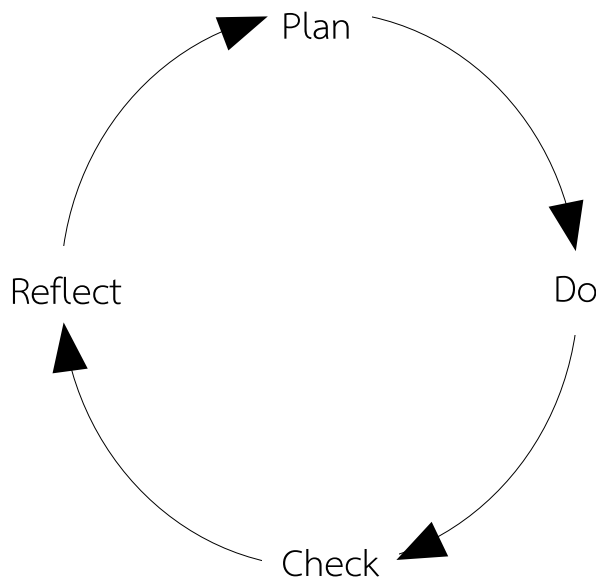
วางแผน (Plan) เป็นการให้ผู้เรียนวางแผนการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนเลือกไว้โดยนำความรู้ที่ได้จากการสืบเสาะแสวงหาความรู้มาใช้ในการวางแผน ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ วัสดุอุปกรณ์ (ถ้ามี) และการประเมินผล เมื่อวางแผนเสร็จแล้วผู้เรียนร่วมกันประเมินความเป็นไปได้ของการนำแผนไปสู่การปฏิบัติและความคุ้มค่า

ปฏิบัติ (Do) เป็นการลงมือสร้างสรรค์นวัตกรรมตามแผนที่กำหนดไว้ และในระหว่างการสร้างสรรค์นวัตกรรมยังคงต้องใช้ความรู้ที่ได้จากการสืบเสาะแสวงหาความรู้ หากความรู้ไม่เพียงพอจะต้องแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากนั้นดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้นและเก็บข้อมูลผลที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการที่หลากหลาย

ประเมิน (Check) เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบและประเมินว่านวัตกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้นนั้น สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่เพียงใด

สะท้อนผลและปรับปรุง (Reflect) เป็นการนำผลการวิเคราะห์ ข้อมูลมาคิดใคร่ครวญและลงสรุปว่านวัตกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้นมานั้น สามารถแก้ไขปัญหาได้จริงหรือไม่เพราะเหตุใดและพิจารณาจุดแข็งของนวัตกรรมที่ควรคงไว้ และจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ซึ่งในกรณีที่มีจุดอ่อนจะนำไปสู่การดำเนินการในวงรอบที่ 2 ต่อไป

วงจรการสร้างสรรค์นวัตกรรม Plan Do Check Reflect แสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 วงจร Plan, Do, Check, Reflection

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

ใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในธรรมชาติในโรงเรียน ที่บ้านหรือในชุมชน บุคคลหรือภูมิปัญญา รวมทั้งสื่อและแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์สอดคล้องกับสภาพการณ์ ปัญหาที่ผู้เรียนต้องการพัฒนานวัตกรรม

การประเมินและสะท้อนผล

ประเมินโดยการสังเกตกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน รายบุคคล การประเมินผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียนเป็นรายกลุ่มตามแนวทางของการ ประเมินตามสภาพจริง

กล่าวคือประเมินไปพร้อมๆ กับการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน สะท้อนผลการ ประเมินด้วยการให้กำลังใจ เสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองและให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดและกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ มากขึ้น

ผู้เรียนยุคใหม่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพราะเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ การสร้างสรรค์อาชีพหรือการเป็นผู้ประกอบการในอนาคต

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ UAcD เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้สอนที่มีความ มุ่งมั่นตั้งใจในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งควร **ปรับใช้** ให้เหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติความสนใจ ความถนัด และความต้องการ ของผู้เรียน และควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้ตามปกติประจำวัน

บทสรุป

การจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ มุ่งพัฒนา Growth mindset ซึ่งเป็นความเชื่อที่มีต่อตนเองของผู้เรียนว่าสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยการใช้ความมุ่งมั่นและพยายาม เป็นจุดเน้นของการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน โดยยึดหลักการสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ คือ ความสอดคล้องกับ “ภูมิสังคม” หรือบริบททางสังคมและวัฒนธรรม โดยการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพของตนเองในการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ ตามความเหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด นอกจากนี้ยังใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม ส่วนการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะนวัตกรรมให้ความสำคัญกับการเปิดพื้นที่ศักยภาพทางความคิด จินตนาการสร้างสรรค์และการลงมือปฏิบัติจริง

บรรณานุกรม

- คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. (2551). *การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง*. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- จรรยา สมาคม. (2552). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน*. การศึกษาอิสระ ศศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดวงทิพย์ กริมนตรี. (2551). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง การบริโภค โดยใช้วิธีการสอนที่เน้นวิจัยเป็นฐาน*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ. กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทศนา แคมมณี. (2548). *การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2560). *เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน”* กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชาญ พันธุ์ประเสริฐ. (2551). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบบทปฏิบัติการ ที่สอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น*. ปริญญาโท กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาพร ภูพาใจ. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน รายวิชาชีววิทยาเพิ่มเติมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ. ปยุตโต). (2557). *พุทธธรรม ฉบับปรับขยาย*.

(พิมพ์ครั้งที่ 32). อยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

สราวุธ ชัยยong. (2552). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ในรายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

องอาจ จิระอร และคณะ (บรรณาธิการ). (2560). *พ่อของแผ่นดิน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ อัมรินทร์.

Anderson, L. W, & Krathwohl, D. R. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.

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

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์
สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่
เน้นกระบวนการเรียนรู้
เป็นรากฐานของบุคคลแห่งการเรียนรู้



ISBN 978-616-572-002-1



๖๓๗ ๖๐๐ ๖๓๗