

การจัดการเรียนรู้และ การจัดการชั้นเรียน สำหรับครูมืออาชีพ

LEARNING MANAGEMENT AND CLASSROOM
MANAGEMENT FOR PROFESSIONAL TEACHER



รองศาสตราจารย์ ดร. พิศรเบศวัฒน์ เวชวิริยะสกุล

การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ
Learning Management and Classroom Management
for Professional Teacher

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิศรเบศวัฒน์ เวชวิริยะสกุล

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชื่อตำรา : การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ

(Learning Management and Classroom Management for Professional Teacher)

ชื่อผู้แต่ง : พิศเบศร์ เวชวิริยะสกุล

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินตำรา

รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ นพรัก

รองศาสตราจารย์ ดร. อารมณ เพชรชื่น



ผู้จัดจำหน่าย : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ

140 ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

ครั้งที่พิมพ์ : พิมพ์ครั้งที่ 1

ปีที่พิมพ์ : มีนาคม 2565 จำนวน 500 เล่ม

ราคา : 320 บาท

พิมพ์ที่ : เอเพ็ค ก๊อปปี้เซ็นเตอร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 โทรศัพท์ 062-6264156

ออกแบบปก : เกศริน บินสัน

คำนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนามนุษย์หรือผู้เรียนให้มีคุณภาพ ผู้เรียนจะมีคุณภาพมากขึ้นขึ้นอยู่กับ “คุณภาพของผู้สอน” เป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้สอนที่มีประสิทธิภาพ ย่อมจะส่งผลดีต่อการพัฒนาผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนถือเป็นบุคคลสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็วทำให้ผู้สอน จำเป็นต้องต้องพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพมากขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามบริบทใหม่ ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้สอนต้องรู้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี วิทยาการ การบูรณาการการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ตำราเล่มนี้ ผู้เขียนได้รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและบริบทของสังคมใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนตามคำอธิบายรายวิชา “การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน” สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ทั้งนี้เพื่อให้ นิสิตได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น ผู้เขียนจึงได้กำหนดประเด็นเนื้อหาสำคัญต่างๆ โดยทำการวิเคราะห์เนื้อหาและใช้งานวิจัยเป็นกรณีตัวอย่าง เพื่อให้ นิสิตได้เห็นถึงการนำศาสตร์การสอนสู่การประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน ซึ่งได้แทรกไว้ในบทต่างๆ โดยจัดแบ่งกรอบเนื้อหาเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเรียนรู้แนวคิด ทฤษฎี เป็นการให้นิสิตได้ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์ของการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ ซึ่งกล่าวในบทที่ 1 เป็นการเรียนรู้แนวคิดพัฒนาการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ สู่การประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ตามลักษณะการเรียนรู้ เพื่อเป็นการอธิบายปรากฏการณ์ของการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน

ตอนที่ 2 การเสริมสร้างความรู้ เป็นการนำองค์ความรู้ตอนที่ 1 มาใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์การสอน ซึ่งกล่าวในบทที่ 3 - 7 ได้แก่ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน วิทยาการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ และการบูรณาการการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนของนิสิตตามวิชาเอกของตนเองต่อไป

ตอนที่ 3 การนำไปใช้พัฒนาผู้เรียน เป็นการนำองค์ความรู้ตอนที่ 2 มาใช้เป็นหลัก เพื่อนำมาสู่การปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกล่าวในบทที่ 8 โดยการประยุกต์ใช้ศาสตร์การสอน ในชั้นการเสริมสร้างความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการสอนที่หลากหลาย ตอบสนองต่อความถนัดและความสนใจของผู้เรียน

ตอนที่ 4 การพัฒนาแก้ปัญหาผู้เรียน เป็นการวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียนด้วยการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ ซึ่งกล่าวในบทที่ 9 โดยใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์หาสาเหตุและปัญหาของผู้เรียน ด้วยการสังเกตการสอนและการสะท้อนคิดอย่างเป็นกัลยาณมิตร ตามประเด็นปัญหาในชั้นเรียน อันนำมาสู่การหาแนวทางการแก้ไขปัญหผู้เรียน ทั้งนี้กรอบเนื้อหาดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนสรุปเป็นแผนผัง การพัฒนาการเรียนการสอน ดังนี้

3. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 4. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 5. การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ 6. สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ 7. การบูรณาการการเรียนรู้				
2. ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้	ตอนที่ 1 เรียนรู้แนวคิดทฤษฎี	ตอนที่ 2 เสริมสร้างความรู้		ตอนที่ 4 การแก้ปัญหาผู้เรียน
				
1. มโนทัศน์การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ	ทฤษฎี	ตอนที่ 3 นำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน		9. การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียนด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ
8. การออกแบบการจัดการเรียนรู้				

คุณประโยชน์และคุณค่าของตำราเล่มนี้ ผู้เขียนขอมอบให้บูรพาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนजनเอกसार หนังสือ ตำรา วารสารและงานวิจัยที่ใช้ในการอ้างอิง สุดท้ายขอขอบคุณทุกคนในครอบครัวที่มีส่วนช่วยเหลือ และให้กำลังใจมาโดยตลอด หวังอย่างยิ่งว่าตำราเล่มนี้จะเป็น
~ มีต่อนิสัยและผู้สนใจโดยทั่วไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิศเบศรณ์ เวชวิริยะสกุล
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
สารบัญ	
บทที่ 1	มโนทัศน์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ
	1
	ความหมายของการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน
	2
	ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน
	3
	แนวคิดการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ
	4
	แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
	7
	แนวคิดการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21
	20
	บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21
	26
	บทสรุป
	29
	คำถามท้ายบท
	31
	เอกสารอ้างอิง
	32
บทที่ 2	ทฤษฎีการเรียนรู้
	35
	ทฤษฎีการเรียนรู้
	35
	ทฤษฎีการเรียนรู้ช่วงก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 20
	36
	ทฤษฎีการเรียนรู้ในช่วงหลังศตวรรษที่ 20
	37
	ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม
	45
	ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงความรู้
	46
	ทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมสมัย
	51
	ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ
	52
	ทฤษฎีปัญหา
	54
	ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
	57
	ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน
	59
	ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ
	60
	บทสรุป
	61
	คำถามท้ายบท
	62
	เอกสารอ้างอิง
	63

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3	รูปแบบการเรียนการสอน	65
	ความหมายของรูปแบบการสอน	65
	ประเภทของรูปแบบการเรียนการสอน	66
	รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย	67
	รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย	77
	รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย	79
	รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ	81
	รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ	85
	หลักการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	89
	วิธีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	90
	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสามัญ	90
	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบแอดดี	91
	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบไฮบริด	95
	การพัฒนารูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับความปกติใหม่	102
	การนำเสนอรูปแบบการสอน	107
	ตัวอย่างรูปแบบการสอน	109
	บทสรุป	116
	คำถามท้ายบท	117
	เอกสารอ้างอิง	118
บทที่ 4	วิทยาการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	123
	แนวคิดวิทยาการการจัดการเรียนรู้	124
	ความหมายการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	124
	หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	124
	องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	129
	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	130
	กลยุทธ์การจัดชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	163
	บทสรุป	165
	คำถามท้ายบท	166
	เอกสารอ้างอิง	167

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	171
ความหมายสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	172
ความสำคัญของสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน	172
ประเภทของการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้	174
กลยุทธ์การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	181
แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	182
บทสรุป	186
คำถามท้ายบท	187
เอกสารอ้างอิง	188
บทที่ 6 สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้	191
ความหมายของสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้	191
ความสำคัญของสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้	192
ลักษณะของสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้	195
ประเภทของสื่อการสอน	196
สื่อการสอนประเภทวัสดุกราฟิก	197
สื่อการสอนประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์	198
สื่อการสอนประเภทวิธีการ	200
นวัตกรรมการเรียนรู้	202
นวัตกรรมการจัดการชั้นเรียน	205
ข้อควรพิจารณา ก่อนการนำสื่อและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้	213
บทสรุป	218
คำถามท้ายบท	219
เอกสารอ้างอิง	220
บทที่ 7 การบูรณาการการเรียนรู้	223
ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	224
ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	225
รูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	226
วิธีการดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	228
รูปแบบการบูรณาการเนื้อหาสำหรับการจัดการเรียนรู้	232
บทบาทครูผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	236

	หน้า
สารบัญ (ต่อ)	237
	239
กรณีตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	241
บทสรุป	242
คำถามท้ายบท	243
เอกสารอ้างอิง	243
บทที่ 8 การออกแบบการจัดการเรียนรู้	248
การออกแบบการจัดการเรียนรู้	262
การกำหนดเป้าหมายการจัดการเรียนรู้	267
การวางแผนการจัดการเรียนรู้	272
การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	275
การออกแบบสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้	276
การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	284
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	286
สิ่งที่จำเป็นสำหรับครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ดี	290
เคล็ดลับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	291
บทสรุป	292
คำถามท้ายบท	295
เอกสารอ้างอิง	295
บทที่ 9 การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียนด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ	297
ความหมายกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	297
ความหมายของปัญหาในชั้นเรียน	298
ลักษณะของปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียน	301
การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน	302
การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในชั้นเรียน	303
พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน	309
แนวทางการแก้ไขปัญหาในชั้นเรียน	315
ตัวอย่างการวิเคราะห์ชั้นเรียนในบริบทการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	316
บทสรุป	317
คำถามท้ายบท	
เอกสารอ้างอิง	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	318
ดัชนีคำค้น	335
ประวัติผู้เขียน	341

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครูและเนื้อหา: กรอบแนวคิดที่แพค (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK)	4
1.2 รูปแบบการพัฒนา TPACK	5
1.3 สี่เสาหลักของการศึกษา (The four Pillars of Education)	9
1.4 ความสำคัญของสี่เสาหลักทางการศึกษาต่อผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้อง	9
1.5 แสดงความสัมพันธ์ของการเรียนรู้สี่เสาหลักของการจัดการศึกษา	10
1.6 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21	11
1.7 Students require 16 skills for the 21st century	19
1.8 กรอบแนวคิดในการศึกษาเรื่อง “การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ	29
2.1 สรุปแนวคิดสำคัญเกี่ยวกับทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม	40
2.2 สรุปแนวคิดกลุ่มพุทธินิยมตามทฤษฎีการเรียนรู้	45
2.3 ระบบการเชื่อมโยงความรู้	47
2.4 แสดงขั้นตอนการเรียนรู้โดยประมวลสารสนเทศของคลอสไมเออร์	53
3.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสร้างมโนทัศน์ เรื่อง “เศษส่วนแท้”	68
3.2 แสดงองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตามรูปแบบแนวคิดของกาเย่	69
3.3 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบแนวคิดของกาเย่ รายวิชาการคำนวณ	70
3.4 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4 ส.	87
3.5 การเรียนการสอนแบบร่วมมือ	88
3.6 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบสามัญ	91
3.7 ADDIE model	92
3.8 การออกแบบการเรียนการสอนแบบไฮบริด (Hybrid Learning) ด้วยการบูรณาการระบบการ เรียนการสอนต่าง ๆ และกรอบทฤษฎีระบบเข้าด้วยกัน (ADDIE Model)	96
3.9 รูปแบบการสอนของ ดิค แอนด์แคเรย์ (Dick and Carey Model)	98
3.10 รูปแบบการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	103
3.11 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี	110
3.12 รูปแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของ นิสิตวิชาชีพครู	110

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.13 รูปแบบการเรียนการสอนแบบไฮบริดด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	114
3.14 รูปแบบการสอนแบบผสมผสาน เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการรู้ทางทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	115
4.1 แสดงความสัมพันธ์ของการมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	128
4.2 แนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	132
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้และการวิจัย	133
4.4 แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน	140
4.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน	143
4.6 แสดงกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน	145
4.7 แสดงกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน	160
6.1 สื่อการสอนประเภทวัสดุกราฟิก	197
6.2 สื่อการสอนประเภทสิ่งพิมพ์	198
6.3 แสดงตัวอย่างการออกแบบห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เสมือนจริงด้วยการเรียนแบบผสมผสานร่วมกับการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ (ViSPA Model)	210
6.4 แสดงกระบวนการออกแบบและพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริงตามวัฏจักรของการพัฒนาระบบงาน	215
6.5 แสดงตัวอย่างการออกแบบห้องเรียนเสมือนจริงร่วมกับการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ	217
7.1 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	229
7.2 มหัตถุจริยทัศน์กล้วย	234
7.3 การบูรณาการรูปแบบ Threaded	235
7.4 บทเรียนตามแนวคิด STEAM	238
7.5 บทเรียนตามแนวคิด STREAM	239
8.1 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้านในกรอบแนวคิด	245

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
8.2	องค์ความรู้ ทักษะสำคัญและคุณลักษณะในหลักสูตรแกนกลางการศึกษา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้	248
8.3	คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด	250
8.4	แสดงการจัดกิจกรรมที่ละชั้นไปสู่หลักฐานและเป้าหมายของการเรียนรู้ แผนผังก้างปลา	268
9.1	แผนผังก้างปลา	300

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1	นิยามเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาผู้เรียน
1.2	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชั้นเรียนในศตวรรษที่ 20 และชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21
1.3	ตารางแสดงจุดเด่น จุดด้อยของกระบวนการจัดการชั้นเรียนสร้างสรรค์
1.4	การจัดการชั้นเรียนเชิงบวกตามขั้นตอนของการดำเนินการจัดการเรียนรู้
3.1	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นความจำ
3.2	ขั้นตอนรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอน
4.1	การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
7.1	เปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการ
8.1	ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามรูปแบบ ADDIE กับกรอบแนวคิด TPACK
8.2	แบบประเมินองค์ประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้
8.3	บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนที่เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชั้น
8.4	ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้
8.5	การเลือกใช้กิจกรรมวิธีการรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
8.6	แนวปฏิบัติที่ดีของการออกแบบจัดการเรียนรู้ในแต่ละองค์ประกอบ
9.1	ลักษณะสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการ
9.2	การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน
9.3	ข้อเสนอแนะที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ของครูต้นแบบ
~ ~	ประเด็นที่ได้ร่วมเรียนรู้ในการเปิดห้องเรียน

บทที่ 1

มโนทัศน์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ และการจัดการชั้นเรียนสำหรับครูมืออาชีพ

ช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา นับตั้งแต่โลกก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาที่มาจากความผันผวนที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการแพร่ระบาดของ COVID-19 เป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ผลกระทบดังกล่าวส่งผลทำให้สถานศึกษาจำเป็นต้องจัดระบบการจัดการศึกษาในรูปแบบใหม่ และครูผู้สอนต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้สู่ชีวิตวิถีใหม่ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีการฉลาดรู้ มีความสามารถและเจตคติที่ดีตามมาตรฐานหลักสูตรและการศึกษาชาติ พ.ศ. 2561 ที่เน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพในโลกศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญต่อความท้าทายของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ใหม่ จากที่เน้นการพัฒนานักเรียนฐานความรู้ที่มีเนื้อหาสาระการเรียนรู้จำนวนมาก มาเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นฐานสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ และการสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนได้มีเป้าหมายในการเรียน ให้มีความสนใจใฝ่รู้และแรงจูงใจในการสร้างองค์ความรู้ โดยครูเป็นผู้เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาทดลองผ่านการปฏิบัติไปสู่เป้าหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพื่อให้ผู้เรียนได้มีมุมมองของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เขียนขอเริ่มต้นด้วยการให้ศึกษาความหมายและแนวคิดหลักของการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน เพื่อมุ่งหวังให้ผู้อ่านได้เข้าใจมโนทัศน์ของการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ก่อนนำเข้าสู่การศึกษาแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ และศาสตร์การสอนมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาตามมาตรฐานหลักสูตร สามารถวิเคราะห์การสอนในชั้นเรียนด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และร่วมพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อการเป็นนิสิตครูมืออาชีพที่สังคมคาดหวัง มีรายละเอียดเนื้อหาดังต่อไปนี้

ความหมายของการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน

ความหมายการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินงานของผู้สอนตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนรู้ จนสิ้นสุดการประเมินผลการเรียนรู้ (กุลิสรา จิตรขญาวณิช, 2563) ถือเป็นขั้นตอนสำคัญของการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะชีวิตตามจุดประสงค์การเรียนรู้ (ศศิธร เวียงวะลัย, 2556) อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์ผ่านการปฏิบัติในสถานการณ์ที่เป็นจริงของการทำงาน (กัญญา ศรีตั้ง, 2556) โดยเฉพาะการเรียนรู้ในยุคเปลี่ยนผ่านการศึกษาตามกระแสวิถีชีวิตยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปรียบเสมือนกับห้องเรียนที่ไม่สิ้นสุด มีสื่อเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามาช่วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ (เพ็ญจันทร์ สินธุเขต, 2560) ทั้งนี้ การออกแบบการเรียนรู้ยุคดิจิทัล ควรต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียน และด้านกระบวนการสื่อสาร (เรียงตะวัน สิทธิเชนทร์, 2563)

ความหมายการจัดการชั้นเรียน

การจัดการชั้นเรียน” หมายถึง การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนที่เอื้อต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือการดำเนินกิจกรรมทุกอย่างของครูผู้สอนเพื่อให้การจัดเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์ (ศิริวรรณ วณิชพัฒน์วารชัย, 2561) โดยครูเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย การจัดระเบียบชั้นเรียน การสร้างกฎเกณฑ์และแนวปฏิบัติร่วมกัน วิธีการตอบสนองของครูต่อพฤติกรรมของผู้เรียน วิธีการสอนของครู ตลอดจนการสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้ในห้องเรียน (พระครูสิรินธรธรรมนิเทศและคณะ , 2563) เป็นกระบวนการวางแผนและเตรียมการล่วงหน้าเพื่อการนำไปปฏิบัติใช้ตามความจำเป็น ไม่ว่าจะเกี่ยวกับสภาพห้องเรียน พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือวิธีการปฏิบัติของครู (อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร, 2555) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดระบบ ระเบียบในชั้นเรียนและนำกิจกรรมของห้องเรียน ด้วยการสร้างกฎระเบียบวินัยในชั้นเรียน ใช้กลวิธีในการควบคุมชั้นเรียนด้วยความเอาใจใส่ของครู เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์, 2557) และเป็นวิธีการที่ครูใช้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างกระตือรือร้น การลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จของนักเรียนโดยส่วนรวม (Carla, 2008) โดยถือเป็นความรับผิดชอบของครูแต่ละคนภายในชั้นเรียน ทั้งด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและการมีปฏิสัมพันธ์ทั้งครูและนักเรียน กฎระเบียบนโยบายและผลผลิตวัสดุ อุปกรณ์ความรื่นรมย์ทางอารมณ์และทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีความสำคัญในชั้นเรียน (Gilpatrick, 2010) โดยการจัดการชั้นเรียนโดยทั่วไปยึดหลักการบริหารจัดการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมการจัดการชั้นเรียน 2) การวางแผนการจัดการชั้นเรียน และ3) การดำเนินการจัดการชั้นเรียน เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เชิงวิชาการและการเรียนรู้ด้านปฏิสัมพันธ์แก่ผู้เรียน (ฉิรดา เวชญาลักษณ์, 2562)

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการของการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงระบบ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ส่วนการจัดการชั้นเรียนเป็นกระบวนการของพฤติกรรมของครูในการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การสร้างกฎระเบียบวินัยในชั้นเรียน การจัดการกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เป็นปัญหา การตอบสนองของครูต่อพฤติกรรมของผู้เรียน วิธีการสอนของครู ตลอดจนการสร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดเจตคติที่ดี มีความกระตือรือร้นและปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างครูผู้สอน ระหว่างเพื่อนที่เรียนด้วยกันในชั้น และสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข โดยเป็นไปไม่ได้ที่จะแยกการบริหารจัดการชั้นเรียนกับหน้าที่การจัดการเรียนรู้ของครูออกจากกัน เพราะรูปแบบการสอนที่ครูใช้ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ จะมีระบบการบริหารจัดการในตัวของมันเอง ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทั้งของครูและผู้เรียน ยกตัวอย่างเช่น ถ้าครูสอนแบบบรรยายก็จำเป็นที่นักเรียนต้องตั้งใจฟัง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน จะจัดลำดับการสอนอย่างไร เพื่อทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ ขณะเดียวกันครูผู้สอนจะจัดการกับปัญหาของนักเรียนที่ไม่ตั้งใจเรียนอย่างไร จะจัดบรรยากาศอย่างไรเพื่อให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียนที่ครูสอน และครูจะใช้คำถามอย่างไร เพื่อตรวจสอบให้ได้ว่านักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามความคาดหวังแล้ว และถ้านักเรียนยังไม่เกิดการเรียนรู้ ครูจะมีวิธีจัดการกับปัญหาเหล่านั้นอย่างไร เป็นต้น ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ของครูที่ควบคู่กับการจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการใช้คำถามและส่งเสริมการอภิปรายในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทเนื้อหาและรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน มีการควบคุมวินัยเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือจนเกิดผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่ดี

ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน

การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน เป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเกี่ยวข้องกัน ดังนี้ (ฉิรดา เวชญาลักษณ์, 2559)

1. ไม่สามารถแยกจากหน้าที่การจัดการชั้นเรียนของครูกับการจัดการเรียนรู้ได้ เมื่อมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ของครู ก็หมายถึงครูกำลังวางแผนการบริหารจัดการชั้นเรียนให้เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดการชั้นเรียนไม่ใช่จุดหมายปลายทาง แต่เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของบทบาทของครู

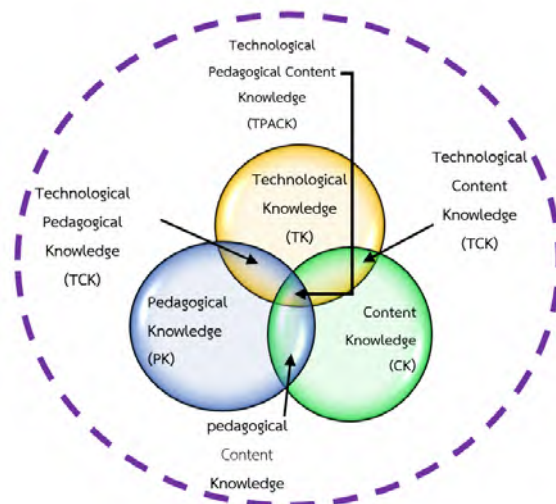
2. การจัดการชั้นเรียนนั้น ครูมีภาระหน้าที่หลายอย่างตั้งแต่การบริหารจัดการตนเองในการพัฒนาความรู้และความสามารถในการวางแผนการสอน การจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระวิชา การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน การดูแลพฤติกรรมด้านวินัยให้เกิดการร่วมมือในการเรียนจนเกิดการเรียนรู้ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร

3. กลยุทธ์ในการจัดการชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ครูต้องพยายามหาวิทยวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ กลยุทธ์ในการจัดการชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงควรเป็นการจัดการชั้นเรียนแบบบูรณาการ การเรียนรู้ในลักษณะองค์รวมด้วยรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตลอดจนการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริง

จากความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ที่กล่าวมานั้นแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ไม่สามารถแยกจากหน้าที่การสอนของครูได้ เมื่อครูได้วางแผนการจัดการเรียนรู้ นั่นหมายถึง การที่ครูกำลังวางแผนการวิเคราะห์ผู้เรียน เลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของการเรียนการสอนนั้น ๆ เท่ากับว่าครูเริ่มดำเนินการวางแผนการจัดการชั้นเรียนแล้ว ในความหมายทั่วไป การจัดสภาพชั้นเรียนส่วนใหญ่จะเข้าใจว่าเป็นการจัดห้องเรียนทางกายภาพเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่านั้น แต่เมื่อพิจารณาอย่างละเอียดจะเห็นได้ว่า ครูมีภาระหน้าที่ในการจัดการตนเองในการดำเนินการจัดการชั้นเรียน โดยการวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และความถนัดของผู้เรียน จัดบรรยากาศทางจิตวิทยา ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ชี้แนะหลักความรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระ กลยุทธ์ในการจัดการชั้นเรียนที่จะทำให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้อย่างมีความสุขและบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียน ในปัจจุบันเป็นยุคเทคโนโลยี ครูสามารถใช้สื่อและนวัตกรรมสำหรับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้การจัดการชั้นเรียนดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ดังนั้น กลยุทธ์การจัดการชั้นเรียนจึงควรเป็นการจัดชั้นเรียนแบบบูรณาการ การเรียนรู้ที่ให้นักเรียนปฏิบัติจริงในรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นการเรียนการสอนและการประเมินสภาพจริง เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้จากธรรมชาติ โดยใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้

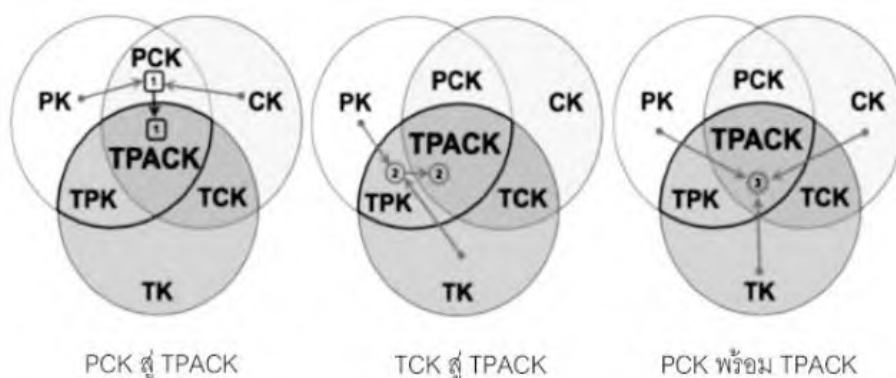
แนวคิดการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

ครูเป็นบุคคลสำคัญในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการใช้ชีวิตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ดังนั้น ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ การออกแบบวิธีการสอน เทคนิคการสอน การใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลสภาพจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการสื่อสารและพัฒนาวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ ประเด็นสำคัญดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้ ครูผู้สอนในยุคศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องพัฒนาตนเองโดยเฉพาะความรู้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็น สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ (Mishra and Koehler, 2006) ได้เสนอกรอบแนวคิดความเป็นครูมืออาชีพ ต้องได้รับการพัฒนาความรู้ทั้งด้านเนื้อหาวิชาที่สอน ความรู้ด้านศาสตร์การสอนและความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหาและวิธีการจัดการเรียนรู้ กรอบความรู้สำหรับครูมืออาชีพ ประกอบด้วยมิติความรู้ 3 องค์ประกอบหรือที่เรียกว่า TPACK (Technology Pedagogical Content Knowledge) โดยมีจุดเน้นที่สำคัญในส่วนที่ทับซ้อนกันสามด้าน ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครูและเนื้อหา: กรอบแนวคิดที่แพค (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) ที่มา: (Koehler and Mishra, 2009)

จากกรอบแนวคิดการพัฒนาความรู้เนื้อหาสาระวิธีสอนและเทคโนโลยีหรือ TPACK แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาครูเป็นความท้าทายของการผลิตครูในสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้ที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของครูผู้สอนในแนวทางของการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนเป็นอย่างมาก Koehler และคณะ (Koehler et al, 2014) ได้ทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับ TPACK ของครูประจำการและนักศึกษาครู และพบว่า มีแนวทางการพัฒนาครูไปสู่ความเป็นมืออาชีพ 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) การพัฒนาครู PCK ไปสู่ TPACK 2) การพัฒนา TPK ไปสู่ TPACK และ 3) การพัฒนา PCK ไปพร้อมกับ TPACK ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 รูปแบบการพัฒนา TPACK ที่มา: Koehler et al. (2014)

1) รูปแบบการพัฒนาคู PCK ไปสู่ TPACK เป็นการพัฒนานิสิตครูที่เริ่มจาก PCK ก่อน เช่นการให้ความรู้เรื่องศาสตร์การสอนเป็นสำคัญก่อนแล้วค่อยให้ครูได้เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเฉพาะที่สอน ตามแนวทางนี้การใช้เทคโนโลยีของนิสิตจะเป็นส่วนช่วยให้การบูรณาการการสอนได้ดีมากขึ้น เช่น การสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry teaching) หากมีการนำเอาการใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการสืบเสาะหาความรู้ในการจัดการเรียนรู้ของครูจะทำให้ห้องเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการสืบเสาะและการใช้คำถาม ที่มาจากการเสนอแนวความคิดของนักเรียนผ่านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้น ๆ

2) รูปแบบการพัฒนาคู TPK ไปสู่ TPACK เป็นการพัฒนาคูโดยเริ่มจากการพัฒนาองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีก่อน โดยยังไม่จำกัดหรือเฉพาะเจาะจงในเนื้อหาวิชาใด ๆ เนื้อหาหนึ่ง แต่เป็นการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ใช้ได้เหมาะสมกับการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของการสอนจึงเน้นการให้ครูหรือนิสิตครูนำความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีไปบูรณาการกับวิธีสอนและเนื้อหาวิชาเฉพาะต่อไป เป็นการเตรียมความพร้อมความรู้ด้านเทคโนโลยี (TK) และนำไปสู่ความพร้อมด้านความรู้ด้านเทคโนโลยีมาผนวกกับศาสตร์ด้านการสอน (TPK) และนำความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาวิชาเฉพาะมาออกแบบให้มีความเหมาะสมกับธรรมชาติวิชานั้น ๆ (TPACK) การพัฒนาคู TPK ไปสู่ TPACK นี้ (จุฬารัตน์ ธรรมประทีป, 2559) ได้เสนอตัวอย่างโดยให้นิสิตครูได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มพูนการเรียนรู้การใช้งานทางเทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้ปกครองและนักเรียน แต่การเรียนรู้เทคโนโลยีไม่ได้เชื่อมโยงโดยตรงกับเนื้อหาและวิธีสอนวิชาเฉพาะ เช่น การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นิสิตครูจะนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในขณะที่เรียนรายวิชาทางด้านวิธีสอน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตจะมีโอกาสได้บูรณาการ TPK ของตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนา TPACK ต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์ต้องการให้นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาได้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะ

3) รูปแบบการพัฒนาคู PCK ไปสู่ TPACK เป็นการพัฒนาที่ PCK และ TPACK ควบคู่ด้วยกัน ยกตัวอย่าง เช่น ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้เขียนในช่วงสถานการณ์ COVID 19 ซึ่งจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ได้กำหนดให้นิสิตได้ศึกษารายวิชาดังกล่าวจากหนังสือที่ผู้สอนเขียนขึ้น และใช้ในการสรุปแผนที่ความคิดร่วมกับการศึกษาประเด็นสำคัญจากคลิปวิดีโอการสอน และการสรุปประเด็นสำคัญเพื่อขยายแนวคิดการสอนในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์แต่ละครั้งการปฏิบัติเช่นนี้เพื่อให้

นิสิตสามารถบูรณาการความรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ จากการศึกษาตำราและคลิปการสอน เพื่อเป้าหมายในภาระงานที่สำคัญคือการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตร ทั้งนี้ การสอนตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการ บูรณาการการใช้เทคโนโลยีการสอนต่าง ๆ เช่น การใช้กูเกิ้ลแอปส์ การตัดต่อวิดีโอบนยูทูบ เป็นต้น การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวเป็นการพัฒนาประสบการณ์สำคัญให้เกิดการแนวคิดทฤษฎี หลักการและการศึกษาประเด็นสำคัญต่าง ๆ จากคลิปวิดีโอการสอนในสถานการณ์จำลอง มาวิเคราะห์และประยุกต์สู่การปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการชั้นเรียนได้ด้วยตนเอง และจัดให้มีการสาธิตและอภิปรายการสอนของนิสิตร่วมกันในชั้นเรียนในลักษณะการสัมมนาเช่นนี้ ผู้เขียนเห็นว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนา PCK ไปสู่ TPACK ที่ได้ผลดี

สรุปการพัฒนาครูมืออาชีพตามกรอบ TPACK ดังกล่าว ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เป็นการท้าทายของครูมืออาชีพที่ต้องรับมือกับพฤติกรรมและการเรียนรู้ของนักเรียนมีความแตกต่างกันมาก (สุวิมล ว่องวานิช, 2556) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับความรู้ที่เป็นเป้าหมายการพัฒนาสมรรถนะครูมืออาชีพตามกรอบ TPACK ของ Mishra and Koehler และได้เสนอว่า ครูควรมีความรู้ด้านการวิจัย (research knowledge: RK) เพิ่มเติม เพราะถือเป็นทักษะที่สำคัญที่นำไปสู่ ความเป็นครูมืออาชีพ จึงได้พัฒนากรอบ R-TPACK ขึ้น ประกอบด้วยความรู้ของครูเฉพาะด้าน 4 องค์ประกอบ (CK, PK, TK, RK) ความรู้ส่วนที่บูรณาการระหว่างกัน 2 องค์ประกอบ (PCK, TCK, TPK, RCK, RPK, RTK) และความรู้ส่วนบูรณาการ 3 องค์ประกอบ (TPCK, RPCK, RTCK, RTPK) และความรู้บูรณาการทั้ง 4 องค์ประกอบ (RTPCK) โดยครูควรใช้วิจัย (research) ในการคิดค้นหาเทคโนโลยี (technology) และวิธีการสอน (pedagogy) ที่เหมาะสมกับเนื้อหา (content) ที่นักเรียนต้องได้รับการพัฒนา โดยคำนึงถึงศักยภาพ และความสามารถของนักเรียนแต่ละคนที่แตกต่างกันและปรับสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน โดยใช้ความรู้ด้านการวิจัยในการหาวิธีการแก้ปัญหาชั้นเรียน ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้สร้างความสุข ให้เกิดในชั้นเรียน และบูรณาการความรู้ตามองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมและมีทักษะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ ครูมืออาชีพควรมีความเข้าใจที่ลุ่มลึกเกี่ยวกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ครูถือเป็นวิชาชีพที่ต้องมีทักษะการจัดการเรียนรู้เป็นสำคัญ ซึ่งการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความสำคัญที่การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ สู่เป้าหมายของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่มีจุดเน้นของการพัฒนาคนให้เป็นคนดี คนเก่งและอยู่ในสังคมร่วมกันอย่างมีความสุข บนยุคที่มีความเปลี่ยนแปลงแบบพลิกผัน ซึ่งยังต้องทำให้ผู้เรียนต้องมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีกระบวนการคิดและแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย มีการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์และเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่างกัน มีศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ สร้างความรับผิดชอบตนเองและสังคม และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ ครูผู้สอนจึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในหัวข้อ ต่าง ๆ ได้แก่ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ความหมายการจัดการเรียนรู้ ลักษณะของเรียนรู้ของผู้เรียน องค์ประกอบของการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน

ธานินทร์ เอื้ออภิศร (2017) ได้เสนอแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เริ่มจากการตอบคำถามของการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนเพื่อจุดมุ่งหมายใด ซึ่งอาจตอบได้ว่าจุดมุ่งหมายพื้นฐานทางการศึกษา คือ การเรียนรู้เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ที่สามารถดำรงชีวิตเพื่ออยู่ในโลกศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ เมื่อสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจากการขับเคลื่อนของ 3 กระแสหลัก คือ 1) กระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) เป็นการหลอมรวมเชื่อมโยงโลกทั้งใบเข้าด้วยกัน โดยสามารถติดต่อกันได้อย่างรวดเร็วทั่วโลก 2) กระแสการพัฒนาเทคโนโลยี (Big Bang of Technology) เป็นการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และ 3) กระแสความเป็นใหญ่ของเงินทุน (Financialization) เงินเข้ามามีบทบาทในโลกสมัยใหม่ เป็นตัวขับเคลื่อนโลกในทุกด้านพร้อมกับการพัฒนารูปแบบเป็นดิจิทัลมากขึ้น ทั้ง 3 กระแสหลักได้สร้างปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ หรือที่เรียกว่า VUCA World ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงโลกพลิกผันอย่างรวดเร็ว (Disruption) และส่งผลให้สภาพสังคม การเมือง และเศรษฐกิจที่บุคคลคุ้นเคยได้เปลี่ยนแปลงไปด้วย และในการจะรับมือกับกระแสการเปลี่ยนแปลงให้ได้นั้น ในประเทศต่าง ๆ จึงมุ่งเป้าหมายมาที่การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและสมรรถนะที่สำคัญในในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาผู้เรียนมีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนจึงเป็นบุคคลที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียน เพื่อเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะในศตวรรษที่ 21 สิ่งที่สำคัญที่สุดคือทักษะการเรียนรู้ (Learning skill) โดยที่ (วิจารณ์ พานิชย์, 2555) ได้กล่าวถึงทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ว่าเป็นการเรียนรู้เพื่อการศึกษาค้นคว้าของศิษย์ โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้

การปฏิวัติเทคโนโลยีมีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก จากการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความซับซ้อน และอินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสิ่ง (Internet of Things) ปัญญาประดิษฐ์และจักรกลส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ซึ่งต้องใช้ข้อมูลในการเรียนรู้การแก้ปัญหาที่เน้นความสามารถในการคำนวณมากขึ้น การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงได้ให้ความสำคัญที่ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโก หรือ ยูเนสโก (UNESCO) ได้ศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ต่อที่ประชุมนานาชาติ ได้เสนอรายงานเกี่ยวกับ “Learning : The Treasure Within” แปลว่า “การเรียนรู้: ชุมทรัพย์ในตน” และได้ประกาศการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้กล่าวถึง สี่เสาหลักของการจัดการศึกษา เพื่อให้เป็นทิศทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (คณะกรรมการการศึกษานานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21, 2551) ดังนี้

1. หลักทางการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

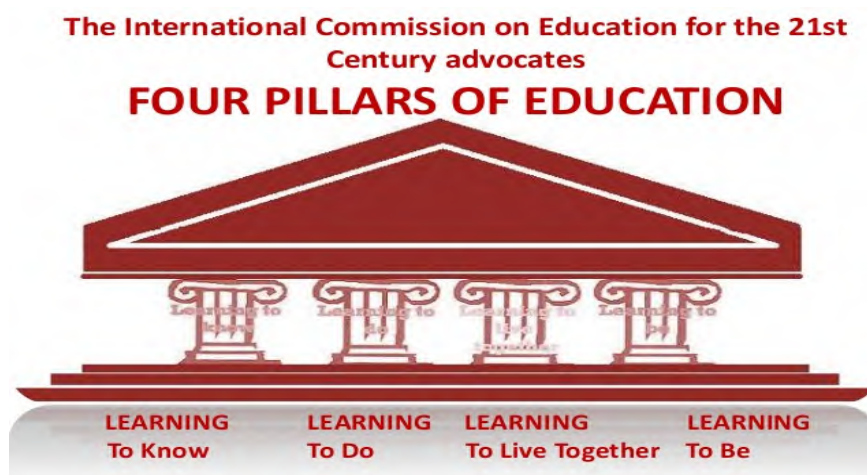
สี่เสาหลักทางการศึกษาเป็นทิศทางการจัดการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญ เพื่อการเตรียมคนให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เท่าทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ที่เปลี่ยนแปลงทีละขั้นจากกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (Tradition Paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm) เป็นการเรียนรู้เพื่อชีวิต สามารถนำทักษะที่ได้รับจากการเรียนรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยมีแนวทางการเรียนรู้ 4 แบบ หรือเรียกว่า สี่เสาหลักของการศึกษา (The four Pillars of Education) ประกอบด้วย การเรียนรู้เพื่อรู้ การเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติจริง การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันและการเรียนรู้เพื่อความเป็นมนุษย์ ดังนี้ (วิชัย วงศ์ใหญ่, 2561)

1.1 การเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to Know) เป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานความคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัย โดยใช้การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปหรือแนวทางปฏิบัติซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะและความสามารถในการคิด

1.2 การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริง (Learning to do) เป็นการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดทักษะผสมผสานกับความสามารถพิเศษของผู้เรียนผ่านการปฏิบัติแบบบูรณาการความคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งต้องพัฒนาตนเอง มีทักษะสังคมและความคิดสร้างสรรค์ กล้าเสี่ยงบนพื้นฐานการคิดและการปฏิบัติ โดยสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ปรับเปลี่ยนได้

1.3 การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน (Learning to live together) เป็นการเรียนรู้มุมมองวิถีชีวิตที่มีความแตกต่าง มีความขัดแย้งและความหลากหลายทางวัฒนธรรม แต่ยังคงอยู่บนแนวความคิดของสังคมมนุษย์ที่ต้องพึ่งพิงกัน สามารถทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อันเกิดจากการสร้างเป้าหมายร่วมกัน และได้เรียนรู้วิธีการที่ได้ผลจากบุคคลที่เห็นแตกต่างด้วยความเคารพซึ่งกันและกัน

1.4 การเรียนรู้เพื่อความเป็นมนุษย์ (Learning to be) เป็นการเรียนรู้ที่ทำให้คนบรรลุศักยภาพของตนเองทั้งทางกาย จิตใจและสติปัญญา ให้ความสำคัญกับจินตนาการ เป็นผู้รับผิดชอบในความเป็นมนุษย์ มีอิสระ สุนทรีย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม ศีลธรรม สามารถปรับตัว เข้าใจตนเองและผู้อื่น และมีความสามารถในการควบคุมตนเองได้

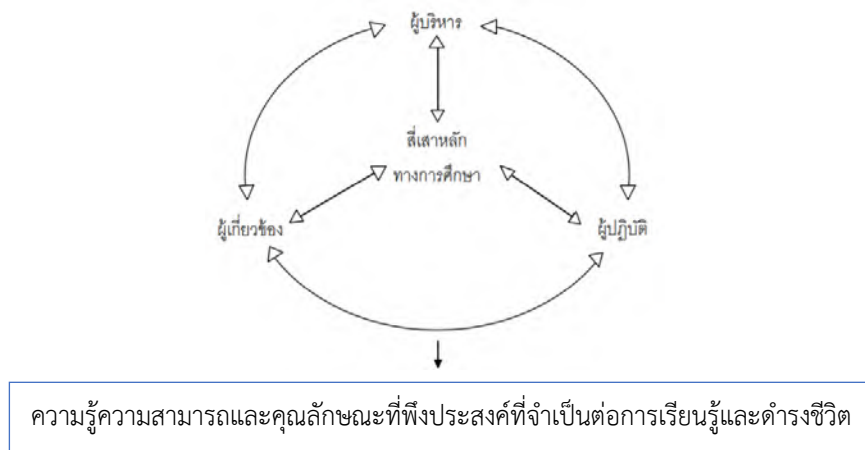


ภาพที่ 1.3 สี่เสาหลักของการศึกษา (The four Pillars of Education)

ที่มา : <http://rasheedakp.blogspot.com/2017/07/the-four-pillars-of-education-according.html>

2. ความสำคัญของสี่เสาหลักของการจัดการศึกษา

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2553) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสี่เสาหลักของการจัดการศึกษาว่าเป็นหัวใจสำคัญเพราะเป็นเป้าหมายและแนวทางในการจัดการศึกษาทุกระดับ ผู้บริหารการศึกษา ผู้ปฏิบัติหน้าที่ทาง การศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย เช่น ครอบครัว ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นกรอบการคิดและตัดสินใจ เพื่อการนำไปสู่เป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและมีความสุข โดยเสนอสรุปเป็นแผนภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 ความสำคัญของสาระหลักทางการศึกษาต่อผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้อง
ที่มา : วิชัย วงษ์ใหญ่ (2553)

สรุปการเรียนรู้สี่เสาหลักของการจัดการศึกษา เป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญของการกำหนดทิศทางของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรืออาจกล่าวได้ว่า 4 แบบของการจัดการศึกษา ได้แก่ การเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to Know) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพ การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริง (Learning to do) เป็นการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะ การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน (Learning to live together) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นมนุษย์สัมพันธ์ และการเรียนรู้เพื่อความเป็นมนุษย์ (Learning to be) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ผู้เขียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้เพื่อความเป็นมนุษย์ (Learning to be) ในแบบที่ 4 นั้น เป็นผลมาจากการพัฒนาการเรียนรู้ใน 3 แบบแรกร่วมกัน คือ การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อรู้ เพื่อการปฏิบัติจริงและการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยผู้เขียนสรุปเป็นความสัมพันธ์ของการเรียนรู้สี่แบบตามสี่เสาหลักของการจัดการศึกษาในภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 แสดงความสัมพันธ์ของการเรียนรู้สี่เสาหลักของการจัดการศึกษา

การเรียนรู้สี่เสาหลักของการจัดการศึกษาเป็นภาพสะท้อนให้เห็นถึงทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ว่าต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และดำรงชีวิต ดังที่ กล่าวมาข้างต้น จากความสำคัญดังกล่าว ภาควิชาการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

ซึ่งเป็นองค์กรในสหรัฐอเมริกาได้รวมนักคิด นักการศึกษา และหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ได้ร่วมกันพัฒนากอบงานเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Framework for 21th century learning) ซึ่งเป็นแนวคิดที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และเสนอทักษะการเรียนรู้ไว้ 3 ประการ (สมศักดิ์ คลประสิทธิ์, 2564) ดังนี้

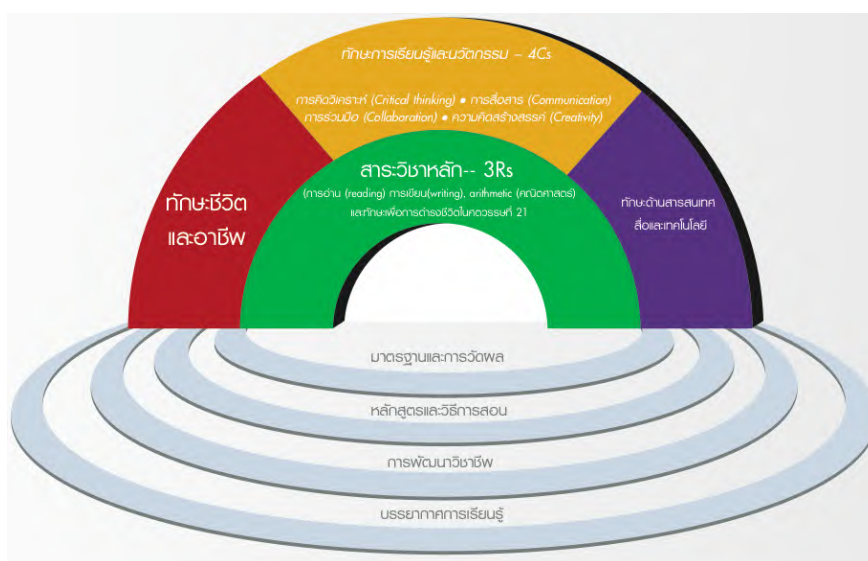
1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning & Innovation Skill – 4Cs) ได้แก่ การมีความคิดวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) การสื่อสาร (Communication) และความร่วมมือ (Collaboration) โดยสามารถทำงานร่วมมือร่วมกับผู้อื่นเพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้นวัตกรรมใหม่

2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media & Technology Skill) ได้แก่ การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) โดยสามารถใช้สื่อและสารสนเทศอย่างเท่าทันและใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายสังคมได้อย่างเหมาะสม

3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ (Life & Career Skills) ได้แก่ ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) การริเริ่มสร้างสรรค์และกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and Self-Direction) ทักษะสังคมและทักษะสังคมข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) การเป็นผู้สร้างผลงานหรือผลผลิตและความรับผิดชอบที่เชื่อถือได้ (Productivity and Accountability) และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) โดยสามารถปรับตัว มีความยืดหยุ่น เรียนรู้ วัฒนธรรม รู้จักเข้าสังคม ขยันหมั่นเพียร ความเป็นภาวะผู้นำที่มีความรับผิดชอบและสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์

3. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต โดยการผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน และความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดข้างต้นจำเป็นต้องมีระบบส่งเสริมการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย 5 ระบบ ได้แก่ ระบบมาตรฐานการเรียนรู้ ระบบการประเมินผลทักษะการเรียนรู้ ระบบหลักสูตรและวิธีสอน ระบบพัฒนางานอาชีพ และระบบแหล่งเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้ มีกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพที่ 1.6



ภาพที่ 1.6 กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ที่มา : World Economic Forum (2015)

สมรรถนะเฉพาะของผู้เรียน เป็นสมรรถนะที่มีจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญ (3R 8C) ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564)

1. การอ่านออก (R1 : Reading) ผู้เรียนสามารถอ่านและจำแนกข้อความในรูปแบบต่าง ๆ ได้ สามารถอ่านเพื่อเพิ่มพูนความรู้และจับใจความสำคัญเรื่องที่อ่านได้ สามารถตีความและแปลความจากสิ่งที่อ่าน สามารถวิเคราะห์ถึงจุดมุ่งหมายของเรื่องที่อ่าน ประเมินความน่าเชื่อถือและคุณค่าของสิ่งที่อ่าน โดยสามารถแสดงความคิดเห็นและโต้แย้งมุมมองของตนเอง โดยใช้ข้อมูลมาสนับสนุนอย่างเพียงพอและสมเหตุสมผล สามารถประยุกต์และเลือกใช้สาระที่ได้จากการอ่านมาในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมกับการศึกษาและอาชีพการทำงานของตนเอง

2. การเขียนได้ (R2 : Writing) ผู้เรียนสามารถเขียนสื่อความหมายได้ สามารถเขียนสื่อด้วยรูปแบบที่เข้าใจง่าย ชัดเจน นำเสนอข้อมูลถูกต้อง สมบูรณ์และมีความเป็นสมเหตุสมผล เหมาะสมกับสถานการณ์ สภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ โดยเขียนได้ตามหลักการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้อง และไม่ขโมยคัดลอกผลงานหรือบทประพันธ์ของผู้อื่นโดยไม่มีการอ้างอิงที่เหมาะสม

3. การคิดเลขเป็น (R3 : Arithmetic) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และแปลงปัญหาไปสู่การใช้บริบทในโลกจริง เป็นปัญหาซึ่งแก้ไขได้ด้วยการใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณด้วยกระบวนการทางคณิตศาสตร์

4. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการแก้ปัญหา (C1 : Critical thinking and Problem Solving) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบอุปนัย นิรนัยหรือรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์หรือบริบท มีความคิดที่เป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบแต่ละส่วนที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ในภาพรวมที่มีความซับซ้อนได้ โดยใช้การประเมินมุมมองจากหลักฐาน ข้อพิสูจน์ คำกล่าว

อ้าง และความเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลและข้อโต้แย้ง และสามารถตีความและสร้างข้อสรุปที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการวิเคราะห์ และตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยวิธีที่หลากหลายและแตกต่างกัน ทั้งปัญหาที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย สามารถระบุและตั้งคำถามที่มีความหมายเพื่อให้เกิดมุมมองที่ชัดเจนเพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ

5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (C2 : Creativity and Innovation) ผู้เรียนสามารถคิดริเริ่มแปลกใหม่ต่อยอดจากแนวคิดเดิมที่มีอยู่ สามารถให้รายละเอียด แยกแยะและประเมินแนวคิดของตนเองเพื่อการพัฒนาสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ และสามารถสื่อสารแนวคิดใหม่ให้ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดรับข้อเสนอแนะที่แตกต่าง เข้าใจถึงข้อจำกัดของโลกจริงในการนำแนวคิดใหม่สู่การประยุกต์ใช้และสร้างสรรค์ประโยชน์ที่จับต้องได้และก่อให้เกิดนวัตกรรม

6. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (C3 : Cross-cultural understanding) ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ประพฤติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รู้ว่าเมื่อไร ควรพูด เมื่อไรควรฟัง เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย และสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และสามารถใช้ความแตกต่างทางสังคมอย่างเพื่อสร้างสรรค์ความคิดใหม่

7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (C4 : Collaboration Teamwork and Leadership) ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ให้ความร่วมมือและทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายตามบทบาทและหน้าที่ เพื่อให้เป้าหมายของการทำงานร่วมกันสำเร็จลุล่วงไปด้วยกัน มีความสามารถในการเป็นผู้นำและผู้ตาม มีมนุษยสัมพันธ์และทักษะการแก้ปัญหา สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นทำงานอย่างเต็มความสามารถ และเป็นแบบอย่างที่ดีในการประพฤติปฏิบัติที่มีความยืดหยุ่นไม่แบ่งแยก มีจริยธรรมในการปฏิบัติงานและเห็นประโยชน์ส่วนร่วมเป็นสำคัญ

8. ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (C5 : Communication Information and Media and Literacy) ผู้เรียนสามารถสื่อสารข้อมูลและแนวคิดสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทักษะการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย ได้แก่ การพูด การเขียนและอวัจนภาษา โดยสามารถจับใจความสำคัญเรื่องที่อ่านหรือฟัง และรู้ถึงการใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยีอย่างเท่าทัน สามารถประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สื่อ รวมถึงความสามารถในการสื่อสารได้หลากหลายภาษา เข้าใจและมองเห็นที่มาเหตุผลและวัตถุประสงค์ของสารที่ได้มาจากสื่อในรูปแบบต่าง ๆ สามารถแปลความและเห็นคุณค่าความสำคัญตลอดจนผลกระทบของสื่อที่มีต่อความเชื่อของบุคคลต่าง ๆ และสามารถวิเคราะห์ความเข้าใจพื้นฐานทางศีลธรรมและกฎหมายในเรื่องเกี่ยวกับการใช้สื่อ และสามารถใช้ประโยชน์จากการแปลงความหมายที่เหมาะสมได้ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (C6 : Computing and ICT Literacy) ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการค้นคว้า วิจัยและสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เครื่องมือสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายทางสังคมเพื่อเข้าถึงและจัดการข้อมูลได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ความเข้าใจพื้นฐานด้านศีลธรรมและข้อกฎหมายเกี่ยวกับการเข้าถึงและใช้ข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมถูกต้องและมีวิจรรย์ญาณ

10. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (C7 : Career and Learning skill) ผู้เรียนมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สามารถนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตั้งเป้าหมายบนเงื่อนไขความสำเร็จที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ สามารถบริหารการเปลี่ยนแปลงแผนการพัฒนาทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้ โดยจัดสรรเวลาและจัดการภาระหน้าที่ของตนเองได้ มีการศึกษาเรียนรู้ สืบค้นความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสิ่งที่ตนสนใจและมุ่งมั่นพัฒนาตนเองไปสู่ทักษะความเป็นมืออาชีพ

11. ความเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (C8 : Compassion) ผู้เรียนมีความเข้าใจ รับรู้ถึงเหตุผลที่มาของความรู้สึกของผู้อื่น และการกระทำที่เกิดขึ้น มีความต้องการช่วยเหลือให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ มีน้ำใจเอื้ออาทร มีจิตสำนึกที่ดี มีความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคมและประเทศชาติ ประพฤติปฏิบัติความดีทั้งทางกาย วาจา ใจ ด้วยความบริสุทธิ์ มีความกตัญญู ขยัน มีวินัย ประหยัด ซื่อสัตย์ ไม่คิดเบียดเบียนผู้อื่น และละเมียดในสิ่งจะนำมาซึ่งความเสื่อมในศีลธรรม

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ 3R8C ดังกล่าวสามารถสรุปเป็นนิยามเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาผู้เรียน ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 นิยามเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาผู้เรียน

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		นิยาม
ทักษะหลัก	ทักษะย่อย	
ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning & Innovation Skill – 4Cs)	การมีความคิด วิจารณ์ญาณและการ แก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)	1. คิดอย่างมีเหตุผลได้อย่างหลากหลายแบบในแต่ละสถานการณ์ 2. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ได้ว่าแต่ละปัจจัยมีความสัมพันธ์กันอย่างไร สร้างคำกล่าวอ้างบนความเชื่อของแต่ละบุคคล โดยอาศัยข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ นำไปสู่การโต้แย้ง และประเมินข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์แล้วลงสรุปข้อมูล 3. ใช้วิจารณ์ญาณและตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหา และการออกแบบการแก้ปัญหา
	ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)	1. แสดงถึงมุมมองแปลกใหม่ ทั้งที่เป็นการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้นจากของเดิม หรือเป็นหลักการแนวคิด ที่แตกต่างจากเดิม 2. ทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ และเข้าใจข้อจำกัดของโลกในการยอมรับมุมมองใหม่ มีเหตุผลประกอบการนำเสนอแนวคิด ที่แสดงถึงความเป็นไปได้ของแนวคิดนั้น 3. สร้างและออกแบบสิ่งที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ

ตารางที่ 1.1 นิยามเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาผู้เรียน (ต่อ)

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		นิยาม
ทักษะหลัก	ทักษะย่อย	
	การสื่อสาร (Communication)	1. เรียบเรียงความคิดและมุมมองได้เป็นอย่างดี สื่อสารออกมาให้เข้าใจง่ายและงดงาม 2. สื่อสารได้หลายแบบ ทั้งด้วยวาจา ข้อเขียนและภาษาที่ไม่ใช่ภาษาพูดและเขียน ฟังอย่างมีประสิทธิภาพ 3. สื่อสารจากการตั้งใจฟังให้เห็นความหมาย ทั้งความรู้ คุณค่าทัศนคติ และความตั้งใจ 4. ใช้การสื่อสารเพื่อบรรลุเป้าหมายหลายด้าน สื่อสารอย่างได้ผลในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย รวมทั้งสภาพที่สื่อสารกันด้วยหลายภาษา
	ความร่วมมือ (Collaboration)	1. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างได้ผล และแสดงความเคารพให้เกียรติทีมงานที่มีความหลากหลาย 2. มีความรับผิดชอบร่วมกันในงานที่ต้องร่วมกันเป็นทีม และเห็นคุณค่าของบทบาทของผู้ร่วมทีมคนอื่น
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media & Technology Skill)	การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy)	1. มีทักษะในการเข้าถึงข้อมูล (access) อย่างรวดเร็วหลากหลาย และรู้แหล่งข้อมูล 2. มีทักษะในการประเมิน/วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และมีทักษะในการใช้ข้อมูลอย่างสร้างสรรค์
	การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy)	1. มีทักษะการรับสารจากสื่อ และมีทักษะการสื่อสารออกไปยังผู้อื่นหรือสาธารณะหรือโลกในวงกว้าง 2. มีความสามารถใช้เครื่องมือสร้างสื่อ และสื่อสารไปได้้อย่างหลากหลาย เช่น ช่องทาง (Channel) วีดีโอ (Video) ออดิโอ (Audio) พอดคาสท์ (Podcast) เว็บไซต์ (Website) เป็นต้น

ตารางที่ 1.1 นิยามเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาผู้เรียน (ต่อ)

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		นิยาม
ทักษะหลัก	ทักษะย่อย	
	การรู้เท่าทันเทคโนโลยีและการสื่อสาร (ICT Literacy)	1. มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อวิจัย จัดระบบ ประเมินและสื่อสาร สารสนเทศและเชื่อมโยงเครือข่ายเทคโนโลยีและใช้เครือข่ายสังคม (Social Network) อย่างถูกต้อง 2. เข้าถึง (Access) จัดการ (Manage) ผสมผสาน (Integrate) ประเมิน (Evaluate) และสร้าง (Create) สารสนเทศ เพื่อทำหน้าที่ในเศรษฐกิจฐานความรู้ 3. ปฏิบัติตามคุณธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
		1. ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 2. ทำงานให้ได้ผลดีในสภาพความไม่ชัดเจน กำหนดการเปลี่ยนแปลงในบริบทที่แตกต่างไปจากเดิม 3. มีความยืดหยุ่น สามารถนำผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น มาใช้ประโยชน์อย่างได้ผล 4. จัดการเชิงบวกต่อคำชม คำตำหนิและข้อผิดพลาด 5. นำความเห็นและความเชื่อถือที่แตกต่างหลากหลายของทีมงานจากหลากหลายวัฒนธรรม มาทำความเข้าใจต่อรอง และสร้างดุลยภาพทำให้งานลุล่วง
ด้านชีวิตและอาชีพ (Life & Career Skills)	ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability)	1. ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 2. ทำงานให้ได้ผลดีในสภาพความไม่ชัดเจน กำหนดการเปลี่ยนแปลงในบริบทที่แตกต่างไปจากเดิม 3. มีความยืดหยุ่น สามารถนำผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างได้ผล 4. จัดการเชิงบวกต่อคำชม คำตำหนิและข้อผิดพลาด

ตารางที่ 1.1 นิยามเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาผู้เรียน (ต่อ)

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		นิยาม
ทักษะหลัก	ทักษะย่อย	
ด้านชีวิตและอาชีพ (Life & Career Skills)		5. นำความเห็นและความเชื่อถือที่แตกต่างหลากหลายของทีมงานจากหลากหลายวัฒนธรรม มาทำความเข้าใจต่อรอง และสร้างดุลยภาพทำให้งานลุล่วง
	การริเริ่มสร้างสรรค์และกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and Self-Direction)	1. จัดการเป้าหมายและเวลาให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดโดยมีเกณฑ์ความสำเร็จ 2. จัดสมดุลระหว่างเป้าหมายเชิงยุทธวิธี ซึ่งเป็นเป้าหมายระยะสั้นกับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ โดยมีการจัดสรรเวลาและภาระงานอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ทำงานได้อย่างอิสระ ตรวจสอบ จัดลำดับความสำคัญและความสมบูรณ์ในงาน โดยปราศจากการควบคุมโดยตรง 4. เรียนรู้ด้วยตนเอง มองเห็นโอกาสใหม่ ในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะไปสู่ความเป็นมืออาชีพ 5. เอาใจใส่เอาใจกับการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการที่ต้องทำตลอดชีวิต สามารถทบทวน ใคร่ครวญ ประสพการณ์ในอดีต เพื่อใช้คิดหาทางพัฒนาในอนาคต
	ทักษะสังคมและทักษะสังคมข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills)	1. ปฏิสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพกับผู้อื่น รู้ว่าเมื่อไหร่ควรฟังเมื่อไหร่ควรพูด ให้ความเคารพ เป็นมืออาชีพ 2. ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในที่ที่มีความหลากหลาย เคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม 3. ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้คนที่มีความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม ตอบสนองอย่างเปิดใจในความแตกต่างทางสังคมและผลักดันความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมให้เกิดแนวคิดใหม่และเพิ่มนวัตกรรมและคุณภาพงาน