

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
ด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก
เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

Development of a blended learning model with Education
Technology based on the concept of Active Learning to Create
Learning Motivation for students

โดย

ปิยนุช

พลอดเทพ

PIYANUCH

PLODTHEP

งานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

- ชื่องานวิจัย** การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
- ชื่อผู้วิจัย** นางสาวปิยนุช ปลอดภัย

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนคลองแดนวิทยา อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว22104 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 1) รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแตกต่างของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (T-test dependent) และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น(Reliability)

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา พบว่านักเรียนเบื่อหน่าย ไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียนการสอน ไม่สนใจ ไม่มีสมาธิกับบทเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน 2) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$ S.D. = 0.48) กิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างสติ(Consciousness) ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ(Important content) ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง(Discovery) ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์(Style creation) และ ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection) 3) นักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X} = 4.01$ S.D. = 0.64) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 2.92$ S.D. = 0.57) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$ S.D. = 0.64)

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามของการวิจัย	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)	10
2. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	15
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา	16
4. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	18
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	26
6. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน(Blended Learning)	32
7. เทคโนโลยีด้านการศึกษา(Educational Technology)	38
8. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)	42
9. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	48
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	54
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาแนวคิด	56
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนา	
รูปแบบการเรียนการสอน	

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นฉบับนวัตกรรม (D1 = Development ครั้งที่ 1) ออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D)	59
ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research and Development) นำรูปแบบการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ทดลอง	73
ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผล (Evaluation: E) ประเมินผลการทดลองและพัฒนาปรับปรุง ต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน	77
ขั้นตอนที่ 5 ขยายผล/เผยแพร่	80
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	81
ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	81
ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนา (D1 = Development ครั้งที่ 1) ออกแบบและพัฒนา (Design and Development:D&D)	92
ขั้นตอนที่ 3 ผลการวิจัย (Research and Development) ทดลองใช้รูปแบบ การเรียนการสอน CIDSE Model	108
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation: E) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียน การสอนแบบและพัฒนาปรับปรุงต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน	124
ขั้นตอนที่ 5 ขยายผล/เผยแพร่	127
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	131
สรุปผลการวิจัย	133
อภิปรายผล	137
ข้อเสนอแนะ	139
อ้างอิง	141
ภาคผนวก	145
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์	146
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน	152

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	170
- แบบบันทึกกิจกรรม PLC	171
- แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน	175
- แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	176
- แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	187
- แบบสอบถามความพึงพอใจ	190
- แผนการจัดการเรียนรู้	195
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานวิชาการ	271
ประวัติผู้วิจัย	272

งานวิจัย CIDSE Model(ทฤษฎี 5 สร้าง) ของครูบยรินทร์ พลอดเทพ

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	14
ตารางที่ 2.2 สรุปแนวคิด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	20
ตารางที่ 2.3 สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน	25
ตารางที่ 3.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	61
ตารางที่ 3.2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน	64
ตารางที่ 4.1 สรุปผลการศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอน	82
ตารางที่ 4.2 สรุปผลการนำเทคนิควิธีสอนไปใช้ในการแก้ปัญหา	85
ตารางที่ 4.3 สรุปผลการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาแรงจูงใจในการเรียน	88
ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model	97
ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้	99
ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	101
ตารางที่ 4.7 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	105
ตารางที่ 4.8 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model	106
ตารางที่ 4.9 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	110
ตารางที่ 4.10 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	112
ตารางที่ 4.11 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	113
ตารางที่ 4.12 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	114
ตารางที่ 4.13 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	115
ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง	119
ตารางที่ 4.15 ผลการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้สอน	122

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.16 ผลการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้เยี่ยมชั้นเรียน	123
ตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน และหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ทั้ง 6 ด้าน	124
ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน และหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model	125
ตารางที่ 4.19 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบ การเรียนการสอน CIDSE Model	125
ตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มขยายผล ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ทั้ง 6 ด้าน	127
ตารางที่ 4.21 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มขยายผลที่มีต่อการใช้ รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model	128

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยทางการศึกษา กับการวิจัยและ การพัฒนาทางการศึกษา	17
ภาพที่ 2.2 แสดงลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์	28
ภาพที่ 2.3 Model แสดงนิยามความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)	33
ภาพที่ 2.4 แนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนรู้เชิงรุก	46
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	55
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐาน	56
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นฉบับนวัตกรรม (D1 = Development ครั้งที่ 1)	60
ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research and Development)	73
ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง	76
ภาพที่ 4.1 แนวคิดหลักการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน	93
ภาพที่ 4.2 CIDSE Model	95
ภาพที่ 4.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	114
ภาพที่ 4.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน	117
ภาพที่ 4.5 การขยายผลไปยังกลุ่ม PLC	129
ภาพที่ 4.6 แสดงการเผยแพร่ผลงานผ่านระบบออนไลน์	130

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งผลต่อการดำรงชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม สภาพการณ์ที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของโลก ได้แก่ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม เทคโนโลยีดิจิทัลกับการดำรงชีวิต จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา เห็นได้จาก แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา พัฒนาศักยภาพของคนทุกช่วงวัย พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ส่งเสริมแหล่งเรียนรู้ให้มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่(กระทรวงศึกษาธิการ, 2560b) จัดการศึกษาพัฒนาศักยภาพของเยาวชนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 บนการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อการศึกษาสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการมีวิถีชีวิตที่ยั่งยืนในยุคของการเปลี่ยนแปลง ครูมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพ(กานต์ธีรา ภูริวิกรัย, 2564) ตามแนวทาง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาตามมาตรา 22 ว่าด้วยการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ กำหนดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การประยุกต์ความรู้มาใช้ในชีวิต จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติ ทำได้ คิดเป็น ผสมผสานความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สื่อการเรียน ให้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาเพื่อร่วมกันพัฒนาศักยภาพผู้เรียน(กระทรวงศึกษาธิการ, 2560b) เทคโนโลยีและการออกแบบการจัดการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศการเรียนจึงมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบันเพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีทักษะตามที่คาดหวังในศตวรรษที่ 21

เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาของไทยเมื่อเทียบกับมาตรฐานสากล พิจารณาจากผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล หรือ PISA ประจำปี 2022 ซึ่งเป็นการประเมินนักเรียนอายุ 15 ปี ทุก ๆ 3 ปี อย่างต่อเนื่อง ใน 3 ด้าน คือ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ผลการประเมินโดยเฉลี่ยในภาพรวมของปี 2022 พบว่าประสิทธิภาพของสมรรถนะเด็กในกลุ่มประเทศเขตเศรษฐกิจ OECD ลดลงอย่างมาก และสำหรับประเทศไทย พบว่าทุกทักษะที่มีการประเมิน ประเทศไทยได้คะแนนต่ำสุดในรอบ 20 ปี(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2566) และผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ค่าเฉลี่ยของประเทศไทยก็ต่ำกว่าค่ากลางของการ

ประเมิน(กระทรวงศึกษาธิการ, 2560b) สะท้อนให้เห็นว่าระบบการศึกษาของไทยจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงพัฒนาเป็นอย่างมาก อาจด้วยในตอนนี้หลักสูตรหรือเป้าหมายทางการศึกษาไม่ทันสมัย มีข้อจำกัดเรื่องการใช้ทรัพยากร และใช้ทรัพยากรที่ไม่มีประสิทธิภาพ(พงศ์ทัศ วนิชานันท์, 2566) หลักสูตรการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาเยิ่นเย้อเกินไป ครูผู้สอนมีเวลาสอนไม่เพียงพอเนื่องจากมีภาระงานนอกเหนือจากงานสอนทำให้ประสิทธิภาพการสอนและเวลาในการเรียนลดน้อยลง จุดประสงค์ในการเรียนไม่สอดคล้องกับวัยและความสามารถของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่ได้รับความรู้ที่เต็มประสิทธิภาพ ครูจึงต้องควรปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนและความสนใจในบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น (จักรกฤษ ยืนยั้งและเตชาเมธ เพียรชนะ, 2565) และในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่รวดเร็วและเข้าถึงได้ง่ายในปัจจุบัน หากนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ก็มีคุณค่าต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก แต่หากใช้อย่างไม่เกิดประโยชน์ก็เป็นผลเสียต่อการเรียนรู้ในกลุ่มผู้เรียนเช่นกัน ทำให้เกิดเกิดภาวะการณ์เสพติดสื่อ แม้ว่าเทคโนโลยีจะมีความทันสมัย แต่การไม่ปรับตัว ไม่เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีให้เกิดคุณค่า การไม่ถูกควบคุมการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพ ส่งผลให้เทคโนโลยีเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน ทำให้จัดการชั้นเรียนได้ยากมากขึ้น บันทอนสมาธินักเรียน(มุทิตา หวังคิดและคณะ, 2560) รูปแบบการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของเทคโนโลยีด้วย ครูเป็นบุคคลสำคัญในการพัฒนานักเรียน การผสมผสานการเรียนการสอนของครูและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ครูเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างของนักเรียน ปรับเปลี่ยนรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ มีเทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ทันสมัย เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ(อภิภา ปรัชญพฤทธิ, 2560) เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ลงมือทำ ค้นหาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ครูมีหน้าที่เป็นผู้คอยสนับสนุน สร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) (กมล โพธิเย็น, 2564) เป็นแนวทางที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ครูมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลง พัฒนายกระดับการศึกษา ครูต้องมีความเข้าใจว่าการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันตามศักยภาพ ความสนใจ ความถนัด การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้เกิดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ ใช้เทคนิค สื่อการสอน และประสบการณ์เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียน ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง(วิไลวรรณ วงศ์จินดาและนนทโชติ อุดมศรี, 2565) นอกจากรูปแบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้ดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพแล้ว องค์ประกอบสำคัญจากตัวนักเรียนที่จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนนั้น นักเรียนก็ต้องมีแรงจูงใจในการเรียน จะส่งผลให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก มีความมั่นใจในการเรียนรู้ การรับรู้ ครูสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ได้โดยการสร้างแรงจูงใจ สร้างขวัญและกำลังใจ

ในเรียนรู้ให้กับนักเรียน(ยงยุทธ ดุสายและคณะ, 2562) หากครูผู้สอนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการอยาก รู้ อยากเรียน สามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนได้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ แสดง ผลงานหรือนำเสนอผลการเรียนรู้ของตัวเอง ให้ความสำคัญกับการสร้างแรงจูงใจในการเรียน จะส่งผลให้เกิด พฤติกรรมการตั้งใจเรียน ทุ่มเท พยายามให้ความร่วมมือในการเรียนรู้ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ (ยงยุทธ ดุสายและคณะ, 2562)

สภาพปัญหาของโรงเรียนคลองแดนวิทยาในปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนยังไม่ประสบผลสำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ เห็นได้จาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากคะแนน O-Net ไม่ผ่านค่าเฉลี่ยระดับประเทศ และผลสัมฤทธิ์ในภาพรวมของโรงเรียนยังอยู่ในระดับที่ต่ำ ปัญหาระบบดูแล นักเรียนที่ยังมีสถิติการไม่มาโรงเรียน การไม่เข้าเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีสถิติในการไม่มาโรงเรียน โดดเรียนเพิ่มมากขึ้นมากกว่านักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ และโรงเรียนคลองแดน วิทยาเป็นโรงเรียนในเขตชุมชนชนบท นักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีต่าง ๆ (โรงเรียนคลองแดนวิทยา, 2565) นักเรียนร้อยละ 100 ไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว มีโอกาสได้ใช้คอมพิวเตอร์ ได้ทางเดียวคือการมาเรียนหนังสือใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะ ขาดโอกาสในการ ใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีด้านการศึกษา การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้าน การศึกษาจึงเป็นแนวทางเพื่อการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีด้านการศึกษา เลือกใช้ ให้เกิดคุณค่า เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ก้าวทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน และปัญหาของ นักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยาจากการดำเนินการกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ(PLC) ของคณะครู โรงเรียนคลองแดนวิทยา ซึ่งเป็นกิจกรรมเพื่อระดมความคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันแก้ปัญหา พัฒนา นักเรียน ที่ดำเนินการ PLC กันทุก ๆ สัปดาห์ สิ่งที่เป็นปัญหาใหญ่ และสำคัญที่เกิดขึ้นในปัจจุบันคือ นักเรียน ไม่ให้ความสำคัญกับการเรียน ไม่อยากเข้าห้องเรียน ไม่มาโรงเรียน นักเรียนที่เข้าชั้นเรียนก็ไม่มีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนส่วนหนึ่งจะนิ่งเฉยต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ไม่คิด ไม่ตอบคำถาม ไม่สนใจเรียน ไม่ ทำกิจกรรมใดๆ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำไปด้วย (PLCKY1 คลองแดนวิทยา, 2564)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ครูจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างขวัญกำลังใจ สร้างแรงจูงใจในการเรียน ดึงดูดให้นักเรียนกลับเข้าสู่ห้องเรียน และให้เรียนรู้อย่างมีความสุข มีโอกาสในการ เข้าถึง เลือกใช้เทคโนโลยีด้านการศึกษาให้เกิดคุณค่า เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการ พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาในกิจกรรมการเรียนรู้ และการ พัฒนาให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ ลงมือทำ ค้นคว้าหาความรู้และสร้างสรรค์ผลงานหรือองค์ความรู้ด้วย การใช้เทคโนโลยีตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อแก้ปัญหาของนักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยาในด้านการ จัดการเรียนการสอน โดยสอดคล้องกับการเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 เหมาะสมกับความเจริญก้าวหน้าทางด้าน เทคโนโลยีในปัจจุบัน ให้ครูผู้สอนได้เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ สามารถกระตุ้นความสนใจในบทเรียน ให้

นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ทำให้เกิดความสำเร็จในการเรียน เพราะหากนักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียน ก็จะส่งผลให้การเรียนประสบความสำเร็จไปด้วย การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยี ด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในการวิจัย ครั้งทดลองกับกลุ่มประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เนื่องจากเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีปัญหาด้านการจัดการ เรียนการสอนมากที่สุดและเป็นระดับชั้นที่ต้องเตรียมความพร้อมเพื่อการสอบ PISA ในปีการศึกษาต่อไปด้วย โดยทดลองในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว22104 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำถามของการวิจัย

1. สภาพปัญหาปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนของโรงเรียนคลองแดนวิทยาเป็นอย่างไร
2. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีลักษณะและองค์ประกอบอย่างไร
3. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เพื่อศึกษาผลของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน

สมมติฐานการวิจัย

ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ในการดำเนินการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนของโรงเรียนคลองแดน วิทยาผู้วิจัยดำเนินการไว้เป็น 5 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา

กลุ่มเป้าหมาย ครูโรงเรียนคลองแดนวิทยา ปีการศึกษา 2564 จำนวน 15 คน
 ตัวแปรที่ศึกษา สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนและความจำเป็นสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ปีการศึกษา 2564 - 2565

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนา ออกแบบและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในการบริหารจัดการเรียนการสอน

ตัวแปรที่ศึกษา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ปีการศึกษา 2565

ระยะที่ 3 การวิจัย ทดลองใช้กับกลุ่มนำร่อง(Try out) และทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนคลองแดนวิทยา ปีการศึกษา 2567

เนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ทดลองเป็นไปตามตัวชี้วัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ปีการศึกษา 2566-2567

ระยะที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน

ตัวแปรที่ศึกษา ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ปีการศึกษา 2567

ระยะที่ 5 ขยายผลและเผยแพร่

กลุ่มเป้าหมาย สมาชิกในกลุ่ม PLC และโรงเรียนมัธยมขนาดเล็กภายใน สพม.สข.สต.

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลัก แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะทางด้านการคิด นำมาสังเคราะห์เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยและพัฒนาศึกษา เป็นกระบวนการพัฒนา ค้นพบ วิธีการใหม่ ๆ สามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การแก้ปัญหาทางการศึกษา เป็นกระบวนการพัฒนาที่เป็นขั้นตอน ผ่านการทดลองอย่างเป็นระบบเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา หรือหาวิธีการใหม่ ๆ มีลักษณะสำคัญคือนำความรู้ ความเข้าใจที่เกิดขึ้นมาพัฒนาเป็นต้นแบบ ในอยู่ในรูปต้นแบบ (Prototype)(ณัฐวดี วังสินธ์, 2555) ผู้อื่นสามารถนำมาศึกษาและมีแนวทางปฏิบัติตามได้

2. แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา พัฒนาศักยภาพของคนทุกช่วงวัย พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ส่งเสริมแหล่งเรียนรู้ ให้มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่(กระทรวงศึกษาธิการ, 2560b) พัฒนาศักยภาพของเยาวชนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 บนการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ครุมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพ(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2566) ตัวช่วยสำคัญของการจัดการเรียนการสอนสำหรับครู คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เป็นการรวมตัวกันเพื่อหาแนวทางความคิดและทางการพัฒนานักเรียน(ฐิตินันท์ ดาวศรีและคณะ, 2564) การเข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้มองเห็นปัญหา แนวทางการแก้ไขจากหลายๆ แนวคิด หลากหลายประสบการณ์สำหรับครูผู้สอน

3. แนวคิดทฤษฎี เกี่ยวกับแรงจูงใจ แรงจูงใจ เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม เป็นแรงขับเคลื่อนที่จะกระตุ้นให้เกิดการกระทำ ผลักดันให้เกิดความพยายาม ให้บรรลุวัตถุประสงค์ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของตัวเอง แรงจูงใจในการเรียนรู้เป็นความต้องการ ความพึงพอใจภายในที่กระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น ต้องการสิ่งท้าทาย ต้องการมีความสามารถ มีเป้าหมายให้ตัวเอง มีการทุ่มเทและพึงพอใจกับการเรียนรู้(สุจินดา ประเสริฐ, 2554) การสร้างแรงจูงใจในการเรียนครูต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริม กระตุ้นแรงจูงใจภายในมากกว่าการให้รางวัลที่เป็นแรงจูงใจภายนอก เริ่มได้ตั้งแต่การมอบหมายงานที่ผลักดันให้เกิดแรงจูงใจ ลดการประเมินที่เน้นเป้าหมายเชิงปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้ การเน้นเป้าหมายการเรียนรู้จะทำให้ให้นักเรียนรู้สึกถูกบั่นทอนแรงจูงใจในการเรียน(ประยุทธ์ ไทยธานี, 2563)

4. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจไฟสัสมฤทธิ McClelland (1985) ได้ให้ความหมายผู้ที่มีแรงจูงใจไฟสัสมฤทธิ หมายถึง ผู้ที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมาย ต้องการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ มีความสามารถในการจูงใจตัวเองให้แสดงออก หรือกระทำตามความต้องการ มุ่งมั่นเพื่อให้สำเร็จ แรงจูงใจไฟ

สัมฤทธิ์เป็นความต้องการ ความปรารถนาที่สามารถกระตุ้นให้บุคคลนั้นเกิดการตระหนัก การตั้งใจให้บรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานในระดับสูง เป็นแรงผลักดันให้มีพฤติกรรมที่มุ่งมั่น ทะเยอทะยาน มีความกระตือรือร้นในการทำงาน รับผิดชอบในหน้าที่ มุ่งที่จะทำให้สำเร็จมากกว่ากลัวความล้มเหลว(โมลี สุทธิโมลโพธิ, 2563)

5. แนวทางการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ สามารถวัดได้โดยตรงและทางอ้อม ซึ่งทางตรงวัดได้จากการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน สังเกตการพยายามต่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ แบ่งตามพฤติกรรมแต่ละด้าน ด้านกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจ ด้านการตั้งใจใฝ่เรียนรู้ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านการอดทน และด้านการวางแผนการทำงาน ทางอ้อมวัดได้จากการทำแบบทดสอบหรือการสัมภาษณ์ การประเมินตัวเองเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น เป็นการทำแบบสอบถามพฤติกรรมประเมินจะสัมพันธ์กับแบบสังเกตพฤติกรรมระดับแรงจูงใจของนักเรียน(ตลฤติ ไชยศิริ, 2563)

6. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในสังคมปัจจุบันที่มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การปรับใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ ร่วมกับการเรียนการสอนแบบปกติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการเรียนรู้ในยุคสมัยปัจจุบัน(กุลนิดา ทุ่งคำใน, 2564) ที่มีแพลตฟอร์มทางการศึกษาที่เกิดขึ้นมากมาย ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนให้เกิดความน่าสนใจและมีประสิทธิภาพได้ เทคโนโลยีทางการศึกษา(Education Technology) เป็นแพลตฟอร์มที่เป็นตัวช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนภายในห้องเรียน



แผนภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการ วิธีการ เทคนิคที่ผู้สอนนำมาใช้ในคาบเรียน ที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมทางการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้การเรียนรู้มีคุณภาพ บรรลุเป้าหมาย จุดประสงค์ที่ตั้งไว้ มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและนักเรียนที่เกิดการเรียนรู้

2. รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนใช้ในการพัฒนา นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนในการเรียนการสอน มีหลักการ แนวคิดที่สอดคล้องกับ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการทดสอบ พิสูจน์มาแล้วว่ามีประสิทธิภาพ

3. แรงจูงใจในการเรียนรู้ หมายถึง เป็นกระบวนการจูงใจให้นักเรียนมีความตั้งใจ ความสนใจ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลักดันให้เริ่มต้นเรียนรู้ กระตือรือร้นระหว่างการเรียนรู้จนสิ้นสุดคาบเรียน จะกระตุ้นให้นักเรียนพยายามเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

4. การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียนปกติผสมผสานเข้าด้วยกัน ผู้สอนใช้วิธีการสอนมากกว่า 2 วิธีในการเรียนการสอน นำเสนอเนื้อหา บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีร่วมกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตัวเองโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สืบค้นความรู้ด้วยตัวเอง

5. เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน นำมาใช้ในการนำเสนอ การแสดง การถ่ายทอดเนื้อหาทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

6. การเรียนรู้เชิงรุก(Active learning) หมายถึง หลักการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงปฏิบัติ เรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการโต้ตอบ การแก้ปัญหา กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดต่าง ๆ นักเรียนสร้างองค์ความรู้ สร้างความเข้าใจ สร้างผลงานด้วยตัวเอง โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะ สร้างแรงบันดาลใจและดูแลแนะนำ

7. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความต้องการที่จะเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า ร่วมกิจกรรมในการเรียนการสอน ด้วยวิธีการต่าง ๆ ด้วยความมุ่งมั่นทำให้ดีที่สุด เพื่อให้ตัวเองได้รับความสำเร็จในการเรียน บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน จะมีความพยายาม ความทะเยอทะยาน อดทนต่อการทำงาน มีความรับผิดชอบ

8. ชุมชนแห่งการเรียนรู้(Professional Learning Community : PLC) หมายถึง การรวมตัวของครูผู้สอนที่มีเป้าหมายแนวทางเดียวกันในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ เปลี่ยนแปลงการเรียนการสอน ปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียนที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน เป็นการรวมกลุ่มกันโดยใช้เทคนิคสำคัญ เช่น การทบทวนการปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ต่ออาศัยทักษะการฟังและการสื่อสารที่ดี หวังผลที่เกิดขึ้นเพื่อ

ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอน เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอน เป็นชุมชนที่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการเรียนการสอนได้

9. สมาชิกกลุ่ม PLC หมายถึง บุคลากร ครูผู้สอนโรงเรียนคลองแดนวิทยา ที่มีเป้าหมายแนวทางเดียวกันในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ รวมกลุ่ม กลุ่มเดียวกับผู้วิจัย ซึ่งประกอบด้วยครูผู้สอนจำนวน 7 ท่าน

10. CIDSE Model หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

11. นักเรียนกลุ่มนำร่อง (Try Out) หมายถึง นักเรียนกลุ่มทดลองในการเรียนการสอนด้วยรูปแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (CIDSE Model) ก่อนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในปีการศึกษา 2567

12. ครูผู้เยี่ยมชั้นเรียน หมายถึง ครูที่อยู่ในสมาชิกกลุ่ม PLC กับผู้วิจัยและสอนในระดับชั้นเดียวกันกับผู้วิจัย เข้าร่วมสังเกตชั้นเรียนและเยี่ยมชั้นเรียนตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (CIDSE Model)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่สามารถสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการเรียนเพื่อประสิทธิภาพของการเรียนการสอน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)
2. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา
4. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน(Blended Learning)
7. เทคโนโลยีทางการศึกษา(Educational Technology)
8. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)
9. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต(กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

1.1 วิสัยทัศน์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้คุณธรรมมีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและ เป็น พลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตัวเองได้เต็มศักยภาพ

1.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีหลักการสำคัญดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่ กับความเป็นสากล

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่าง เสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

1.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

1.4 มาตรฐานการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะต้องคำนึงถึงหลักการพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญา ได้กำหนดให้ผู้เรียน เรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และ ภาษาต่างประเทศ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมาย สำคัญของ การ พัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรมและ ค่านิยมที่ พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ ยังเป็นกลไก สำคัญ ในการขับเคลื่อน พัฒนาการศึกษาระบบ(กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

1.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ออกเป็น 4 สาระ ประกอบด้วย สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ และสาระที่ 4 เทคโนโลยี การเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้กำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนเป็นพื้นฐาน เพื่อให้ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตหรือศึกษาต่อในวิชาชีพที่ต้องใช้ การจัดการเรียน การเรียนรู้ ส่งเสริมให้ ผู้เรียนพัฒนาความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะ ที่สำคัญทั้ง ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ ด้วย กระบวนการสืบเสาะความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลหลากหลาย และ ประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

1.6 สาระที่ 4 เทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดให้รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งมีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียน ให้ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ สามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สามารถค้นหา ข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงและทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ และสังคมโลก มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในด้านอุตสาหกรรมการผลิต การ บริการ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต สังคม มีการทำธุรกรรม ออนไลน์ การเข้าถึง การติดต่อสื่อสาร นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ผ่านสื่อต่าง ๆ ส่วนการพัฒนา ด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และการสื่อสารก็ได้รับการนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ช่วยในการทำงาน การศึกษา การเรียนรู้ให้ มี ประสิทธิภาพและสะดวกสบายมากขึ้น การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงอาจไม่

เพียงพอสำหรับการดำเนินชีวิตในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล ที่ต้องมีพื้นฐานความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง หรือพัฒนานวัตกรรม การใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการสร้างองค์ความรู้หรือ สร้างมูลค่าให้เกิดขึ้นได้อย่างสร้างสรรค์(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

1.7 ภาระการเรียนรู้เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีทักษะการคิดเชิง คำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน เป้าหมายของรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ มีเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

1. เพื่อใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
2. เพื่อให้มีทักษะในการค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง การทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ต่อตนเองหรือสังคม
4. เพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบมี จริยธรรม(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

1.8 มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการ แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำ ข้อมูลปฐมภูมิเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์ ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อช่วยในการ แก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้เท่าทันและรับผิดชอบต่อสังคม มีตัวชี้วัดในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
<p>1. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดเชิงคำนวณ - การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ - ตัวอย่างปัญหา เช่น การเข้าแถวตามลำดับความสูงให้เร็วที่สุดจัดเรียงเสื้อให้หาง่ายที่สุด
<p>2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวดำเนินการบูลีน - ฟังก์ชัน - การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน - การออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหา อาจใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบเพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ - การแก้ปัญหาย่อยเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch, python, java, c - ตัวอย่างโปรแกรม เช่น โปรแกรมตัดเกรด หาคำตอบทั้งหมดของสมการหลายตัวแปร
<p>3. อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ - เทคโนโลยีการสื่อสาร - การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น
<p>4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบสร้างและแสดงสิทธิ์ในการเผยแพร่ผลงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยเลือกแนวทางปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม เช่น แจ้งรายงานผู้เกี่ยวข้อง ป้องกันการเข้ามาของข้อมูลที่ไม่เหมาะสม ไม่ตอบโต้ ไม่เผยแพร่ - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เช่น ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล - การสร้างและแสดงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน - การกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล

2. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทักษะศตวรรษที่ 21 หมายความว่า การเรียนรู้เพื่อให้ได้วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ยังไม่เพียงพอต้องให้ได้ทั้งสาระวิชา และได้ทักษะ 3 กลุ่ม คือ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี การเรียนต้องเป็นการฝึก ลงมือทำกิจกรรมของการเรียนรู้สมัยใหม่คือเรียนต้องได้ลงมือทำด้วยตัวเอง(วิจารณ์ พานิช, 2556) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กำหนดทักษะสำคัญที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs + 8Cs ดังนี้ 3Rs ประกอบด้วย การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetics) 8Cs ประกอบด้วย(วรรณดี แสงประทีปทอง, 2561)

1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem-Solving Skills)
2. ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation Skills)
3. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding Skills)
4. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership Skills)
5. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy Skills)
6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy Skill)
7. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)
8. ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

แนวทางในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ดังนี้(ฐิตินันท์ ดาวศรี และคณะ, 2564)

1. พื้นฐานการเรียนรู้สาระวิชาหลัก ให้มีความสำคัญกับทักษะการอ่าน การเขียนและทักษะการคำนวณ ถือเป็นพื้นฐานจำเป็นที่จะทำให้รู้และเข้าใจเนื้อหาสาระ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้
2. ความรู้เชิงบูรณาการสำหรับศตวรรษที่ 21 ให้มีความสำคัญกับการสอดแทรกความรู้ความเข้าใจเข้าไปในเนื้อหา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโลก ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้ด้านพลเมืองที่ดี ความรู้ด้านสุขภาพและความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มุ่งเน้นไปที่การปรับตัวที่รวดเร็ว มีการใช้นวัตกรรมเข้ามา มีส่วนร่วม มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและการร่วมมือ และความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม

4. ทักษะชีวิตและงานอาชีพ เป็นการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ที่จะปรับตัวได้อย่างดีต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลง เน้นให้มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และกำกับดูแลตัวเองได้ ทักษะสังคม เป็นผู้สร้างผลงานหรือผลิต ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

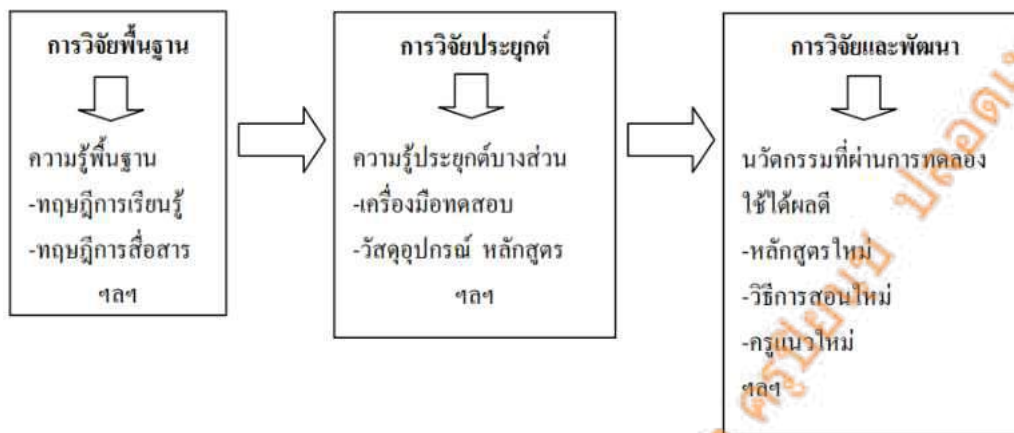
5. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี การรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วตอบสนองรับสิ่งที่รับรู้เป็นกระบวนการที่ทันใหม่ในทันที การรู้เท่าทันสารสนเทศ เท่าทันสื่อและรู้ทันเทคโนโลยี

6. คุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 มีการเน้นไปที่ทักษะพื้นฐานในการอ่าน การเขียนและการคิดคำนวณ เพื่อเป็นพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสืบค้น รวบรวม ข้อมูล โดยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไม่โดนชักนำได้ง่าย และเกิดแรงบันดาลใจในการต้องการที่จะพัฒนาสื่อ นวัตกรรมต่าง ๆ ในต่อไป

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ ได้กล่าวไว้ว่า การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาเป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research based educational development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่น่าิยมใช้ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือ พัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Educational products) (ผลิตภัณฑ์ ทางการศึกษา หมายถึง (1) วัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา อันได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्म สไลด์ เทป เสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ และ (2) วิธีการและกระบวนการ ทางการศึกษา เช่น ระบบการสอนและเทคนิควิธีการสอนแบบต่างๆ) การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษา 2 ประการ คือ เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยการศึกษามุ่งค้นหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยพื้นฐาน หรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนามุ่งพัฒนาและ ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการก็มี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการสอนหรือ อุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้ใช้สำหรับการทดสอบสมมุติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนา ไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป ส่วนความแตกต่างประการที่สองคือ การนำไปใช้ การวิจัย การศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัย การศึกษาจำนวนมาก

ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่าง ให้เกิดการนำมาใช้ประโยชน์ โดยวิธีการที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”(พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์, 2555)



รูปภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยทางการศึกษา กับการวิจัย และการพัฒนาทางการศึกษา(พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์, 2555)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็นกระบวนการที่พัฒนาทางการศึกษาเพื่อการค้นพบ พัฒนาวิธีการใหม่ๆ ที่สามารถนำไปพัฒนา ใช้ประโยชน์สำหรับการจัดการเรียนการสอน แก้ปัญหาทางการศึกษา เป็นกระบวนการพัฒนา การทดสอบ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีการศึกษาค้นคว้า ทดลองอย่างเป็นระบบ เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา หรือหาวิธีการใหม่ ๆ มีลักษณะสำคัญคือ นำความรู้ ความเข้าใจที่เกิดขึ้นมาพัฒนาเป็นต้นแบบ ในอยู่ในรูปต้นแบบ (Prototype) เพื่อให้เป็นประโยชน์สำหรับคนอื่นได้ ในกระบวนการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ต้องเกิดจากการวิจัยที่มีเหตุผล หลักการหรือทฤษฎีรองรับ จะเป็นวิธีการที่เคยมีผู้ศึกษาไว้แล้ว หรือเคยนำไปใช้แก้ปัญหาแล้วในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกัน หรืออาจจะวิธีการใหม่ ก็ได้ แต่ทุกอย่างต้องผ่านการทดสอบ ทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล มาแล้วทุกขั้นตอน และมีการตรวจสอบหลายๆ ครั้งมาแล้ว เพื่อให้ผลสุดท้ายของการวิจัยและพัฒนา สามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนาสิ่งเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้(ณัฐวดี วังสินธ์, 2555) ในการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีจุดเน้นสำคัญ คือ (องอาจ นัยพัฒน์ 2554 : 232-234 อ้างถึงใน ณัฐวดี วังสินธ์, 2555)

1. การแสวงหาความรู้หรือความเข้าใจใหม่ด้วยการทำวิจัย (Research)
2. การสร้างต้นแบบหรือผลิตนวัตกรรมด้วยการดำเนินงานพัฒนา (Development)
3. การขยายผลจากต้นแบบการพัฒนาไปสู่ผู้ใช้ด้วยการเผยแพร่ (Dissemination)

กระบวนการวิจัยและพัฒนา จะมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัญหาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

2. การออกแบบนวัตกรรม
3. การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมตามแนวหรือกรอบของรูปแบบนวัตกรรมที่กำหนดไว้
4. การทดลองแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ
 - 4.1 การนำนวัตกรรมที่ทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก
 - 4.2 การนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ที่อยู่ในสถานการณ์จริง
5. การประเมินผล

ในการสร้างต้นแบบนวัตกรรม ต้องตรวจสอบและปรับปรุงต้นแบบนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องในลักษณะของ R&D ดังนี้(ณัฐดี วังสินธ์, 2555)

1. ต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม (Review Literature)
2. สร้างต้นฉบับนวัตกรรม (D1 = Development ครั้งที่ 1)
3. ตรวจสอบประสิทธิภาพในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (R1 = Research ครั้งที่ 1)
4. ปรับปรุงต้นฉบับ (D2 = Development ครั้งที่ 2)
5. ทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น (R2 = Research ครั้งที่ 2)
6. ดำเนินการจนได้ต้นแบบนวัตกรรมที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

4.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนได้สร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Saylor, J.G. and J Galen ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นแบบหรือแผนที่มีลักษณะแตกต่างกันที่ถูกกำหนดขึ้นตามจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการเน้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งโดยเฉพาะ

Joyce and Weil (1986: 2) และ Joyce and Showers ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นแผนหรือรูปแบบเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงเรียนหรือสอนเสริมนอกชั่วโมงเรียน หรือเพื่อจัดสื่อการเรียนรู้อื่น เช่น หนังสือ ภาพยนตร์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรในรายวิชาต่าง ๆ ที่สอน ซึ่งในแต่ละแผนหรือรูปแบบจะมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ว่าครูต้องมีการเตรียมการจัดการเรียนรู้อย่างไร มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และมีการวัดผลประเมินผลอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ครูผู้สอนกำหนดไว้

Gunter, Esters, and Schwab ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน เปรียบเสมือนพิมพ์หรือต้นแบบที่ประกอบด้วยขั้นตอนการสอนหลักที่ทำให้เกิดผลตามที่ต้องการ การจัดการเรียนรู้ต้องเรียง

ตามลำดับขั้นตอนที่เสนอไว้และรูปแบบการเรียนรู้แต่ละรูปแบบจะตอบสนองจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่างที่แตกต่างกัน

บุญชม ศรีสะอาด ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน มีความหมาย 2 แนวทาง แนวทางที่หนึ่งคือ มองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นกิจกรรมหรือวิธีสอน ส่วนแนวที่สองมองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่กว้างออกไป โดยมองว่าเป็นโครงสร้างที่แสดงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสอนที่นำมาใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ทิศนา ขัมมณี ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน คือสภาพลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีการสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นแบบแผน ในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ และได้ให้ข้อสรุปว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับระบบการจัดการเรียนรู้มีความหมายเหมือนกันแต่นิยมใช้ต่างกันในแง่ของระบบย่อยและระบบใหญ่ ระบบการจัดการเรียนรู้นิยมใช้กับระบบใหญ่ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยส่วนรวม ส่วนรูปแบบการจัดการเรียนรู้นิยมใช้กับระบบที่น้อยกว่าเช่น รูปแบบการเรียนรู้แบบต่าง ๆ

ชนาธิป พรสกุล ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นแบบแผนการดำเนินการสอนที่จัดเป็นระบบมีความสอดคล้องกับทฤษฎีหรือหลักการเรียนรู้ ได้มีการพิสูจน์หรือทดสอบแล้วว่ามีความมีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้

สกุศลการ สังข์ทอง ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นแบบแผนหรือรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบตามหลักปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์บรรลุเป้าหมายที่กำหนดซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นจะต้องได้รับการยอมรับพิสูจน์หรือทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว(สกุศลการ สังข์ทอง, 2562)

สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง รูปแบบที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ ขั้นตอน ตามปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ แนวทางการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ครูเตรียมการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนการวัดผลประเมินผล เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

4.2 แนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจะต้องมีการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ มีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นต้องได้รับการตรวจสอบ พิสูจน์ เพื่อยืนยันว่าสามารถส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ(วิชชุดา มาลาสาย, 2561) เป็นการวางแผนในการจัดองค์ประกอบของการ

เรียนสอนให้มีลำดับขั้นตอนที่มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ในการจัดการเนื้อหา สื่อ กิจกรรมการ เรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด กระบวนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เป็นการดำเนินการด้วยวิธีเชิงระบบ(system approach) มาใช้ในการวางแผน ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ เสนอแนวคิดและทฤษฎี(พนม จงเฉลิมชัย, 2563) สรุปได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 สรุปแนวคิด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

แนวคิด/ทฤษฎี	สาระสำคัญ
จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil)	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนต้องพัฒนามาจากทฤษฎี แนวคิด และ องค์ประกอบที่สำคัญ นำมากำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนเช่น วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลประเมินผล เป็นต้น ต้องการผ่านตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ ก่อนนำไปใช้อย่าง แพร่หลาย ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพใน สถานการณ์จริง
Dick, Carey, & Carey	<p>ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ต้องเป็นขั้นตอนที่แน่นอน ชัดเจน ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินความต้องการ คือการพิจารณาเป้าหมายของการเรียนการสอน ว่าต้องการให้เป็นแบบใด ทักษะในด้านใด สามารถทำอะไรได้หลังการเรียนรู้ 2. วิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ พิจารณาถึงลำดับขั้นตอนการจัดการเรียน การสอน พิจารณาว่าทักษะ ความรู้ เจตคติที่เป็นพื้นฐานจำเป็นคืออะไร 3. วิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทการเรียนรู้ ในด้านทักษะความชอบ เจตคติ และสภาพของสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอน 4. เขียนจุดประสงค์เชิงปฏิบัติ เป็นข้อความที่ต้องเขียนอย่างชัดเจนว่า ภายหลังที่ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้แล้ว ต้องเป็นอย่างไร 5. พัฒนาเครื่องมือในการประเมินผล ต้องประเมินผลหลังการเรียนรู้ 6. พัฒนาขั้นตอนการเรียนการสอน อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี สื่อ เนื้อหาที่ เรียนและลักษณะของผู้เรียน 7. พัฒนาและเลือก สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ 8. ออกแบบและประเมินความก้าวหน้า เป็นการประเมินระหว่างการจัดการ เรียนการสอนเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน

ตารางที่ 2.2 สรุปแนวคิด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน(ต่อ)

แนวคิด/ทฤษฎี	สาระสำคัญ
	9. ปรับปรุงการสอน 10. ประเมินผลสรุป
ริชี คาร์เรน และเทรซี่	เสนอรูปแบบการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ADDIE MODEL เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ตลอดจนนำไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนในระดับห้องเรียนเพื่อ พัฒนาผลการเรียนรู้ ของ ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วยกิจกรรมในการดำเนิน 5 กิจกรรม คือ การวิเคราะห์ (analyze) การออกแบบ (design) การพัฒนา (develop) การนำไปใช้ (implement) และการประเมินผล (evaluate)
ทิศนา ขัมมณี	สรุปขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนได้เป็น 4 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์รูปแบบ (Analysis) นำรูปแบบเดิมที่ใช้อยู่มาวิเคราะห์เพื่อศึกษาปัญหาความต้องการ ขั้นที่ 2 ขั้นการสังเคราะห์รูปแบบ (Synthesis) รวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์รูปแบบเดิม หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างแบบจำลองรูปแบบการสอน (Construct of System Model) จำลองรูปแบบการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอน ขั้นที่ 4 ขั้นการทดลองใช้ระบบในสถานการณ์จำลอง (System Simulation) พิสูจน์ทดสอบว่ารูปแบบที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้
สมจิต จันทรฉาย	เสนอขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1. วิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยเหลือกระบวนการเรียนรู้ 2. ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์หลักการหรือทฤษฎีการจัดการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบ วิธีการ และสื่อที่หลากหลาย 3. ประเมินการจัดการเรียนรู้ ประเมินกระบวนการเรียนการสอน ประเมินผลผู้เรียน

ตารางที่ 2.2 สรุปแนวคิด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน(ต่อ)

แนวคิด/ทฤษฎี	สาระสำคัญ
ทฤษฎีเครื่องหมาย(Sign Theory) ของทอลแมน (Tolman)	การเรียนรู้เกิดจากการใช้เครื่องหมายเป็นตัวชี้ทางให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมไปสู่จุดหมายปลายทาง สร้างแรงจูงใจหรือแรงขับเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามให้บรรลุเป้าหมาย จัดการเรียนรู้โดยใช้เครื่องหมาย สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่น ๆ ควบคู่ไปด้วยเพื่อให้ได้บรรลุเป้าหมายได้เร็วขึ้น
ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner	การเรียนรู้เป็นกระบวนการค้นพบด้วยตัวเอง การสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับประสบการณ์เดิมได้ สอนโดยการใช้ประสบการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียน สร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจและใส่ใจในการเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดความคิดรวบยอดโดยเรียนรู้จากรูปธรรมไปหนามธรรม จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ขั้นตอนการเรียนรู้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นการเรียนรู้จากการกระทำ(enactive stage) 2. ขั้นการเรียนรู้จากความคิด (iconic stage) 3. ขั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม(symbolic stage)
ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองของ Vygotsky(Constructivism)	เมื่อผู้เรียนได้เป็นผู้กระทำ (Active) ผู้เรียนจะสามารถสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตัวเองมีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับโครงสร้างความรู้เดิม และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมหรือกิจกรรมที่ใกล้เคียงชีวิตจริงหรือสิ่งแวดล้อม หลักการสำคัญ คือ การฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนฝึกการสร้างความรู้ด้วยตัวเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งของ หรือข้อมูลต่าง ๆ โดยให้จัดการกระทำกับสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจจนสร้างความรู้ด้วยตัวเองได้ และการจัดการให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ได้สนทนาพูดคุย อภิปรายซักถาม ทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

ตารางที่ 2.2 สรุปแนวคิด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน(ต่อ)

แนวคิด/ทฤษฎี	สาระสำคัญ
ทฤษฎีกระบวนการประมวลข้อมูล(Klusmeier Information Processing Theory)	ผู้เรียนจะเลือกรับสิ่งที่ตนรู้จักหรือสนใจแล้วบันทึกเป็นความทรงจำระยะสั้น เมื่อมีการเจอข้อมูลซ้ำ ๆ จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลใหม่และข้อมูลเก่า ก็จะกลายเป็นกระบวนการความทรงจำระยะยาว เป็นการควบคุมอีกชั้นของความคิดความสามารถของตัวเอง ในการจัดการเรียนรู้ ต้องสร้างความสนใจให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็นและอยากเรียนรู้เพื่อให้ค้นพบคำตอบ ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับ ความรู้เดิม เกิดการผสมความรู้ เป็นองค์ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างได้ด้วยตัวเอง จัดการเรียนรู้อให้ผู้เรียนได้ฝึกซ้ำ ทำซ้ำเพื่อขยายความคิดของผู้เรียนให้กว้างชัดเจนยิ่งขึ้น

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้น ในการวิจัยครั้งนี้ ในการเลือกแนวทาง แนวคิด ทฤษฎีมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงสภาพปัญหาปัจจุบันของโรงเรียนคลองแดนวิทยา บริบทของผู้เรียนและโรงเรียน ความต้องการของครูผู้สอน และความเหมาะสมกับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ ผสานกับแนวคิด ทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนและคุณภาพของนักเรียนได้ โดยวางแนวทางขั้นตอนในการดำเนินการได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตามแนวคิดของ จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil) ศึกษาความต้องการ เป้าหมายของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยคำนึงถึง บริบทการเรียนรู้อ สภาพของสิ่งแวดล้อม ความต้องการของผู้เรียนและครูผู้สอน ตามแนวคิดของ ดิค แครี และแคร์รี

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของ จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil) สร้างแบบจำลองรูปแบบการเรียนการสอนเป็นลำดับขั้นตอน ตามแนวคิดของทิสนา แชมมณี การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เป็นผู้ลงมือกระทำ (Active) ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองของ Vygotsky(Constructivism) ให้ความสำคัญกับการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จริงตามแนวคิดของ จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil) ริชี คาร์เรน และเทรชี

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล เป็นการประเมินผลการทดลองและพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนหลังจากนำไปใช้จริงในสถานการณ์จริง ตามแนวคิดของดิค แครี และแคร์รี และริชี คาร์เรน และเทรชี

ขั้นตอนที่ 5 ขยายผลและเผยแพร่ นำไปใช้ให้แพร่หลายตามแนวคิดของ จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil)

4.3 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน นักวิชาการได้อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนไว้ดังนี้

Anderson (1997) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย หลักการ โดยมีแนวคิดหรือทฤษฎีพื้นฐาน วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุน ให้การใช้ รูปแบบการเรียนการสอนเกิดผลสัมฤทธิ์

Joyce and Weil (2000) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยทฤษฎี หลักการและ มโนทัศน์ของรูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนและกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน และผลที่เกิดกับผู้เรียนหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนนั้น

Kibler (1970) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1) จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนเป็นผลผลิตทางการเรียนการสอนที่มุ่งหวังให้เกิดในผู้เรียนซึ่งมีความครอบคลุมพฤติกรรมทางด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ด้านจิตใจ (Affective Domain) และด้านการปฏิบัติ(Psychomotor Domain)

2) การวัดพฤติกรรมพื้นฐานเป็นการตรวจสอบความพร้อมความรู้พื้นฐานและ ทักษะเบื้องต้นของผู้เรียนก่อนการเรียนการสอนจริง ๆ

3) การจัดกระบวนการเรียนการสอนเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนโดยเริ่มต้นพฤติกรรมพื้นฐานต่อเนื่องจนถึงพฤติกรรมปลายทาง และ 4) การประเมินผลรวมเป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่าการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์เพียงใดมีวิธีการจัดการเรียนการสอนเหมาะสมเพียงใด

Kemp, Morrison, and Ross (1994) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ 1) หลักการ ทฤษฎีและสภาพปัญหา 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล

Arends (1997) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 1) หลักการตามทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 2) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 3) วิธีสอนที่ทำให้การเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ และ 4) สิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ

ทศนา แชมมณี (2550) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 1) ปรัชญา ทฤษฎีหลักการแนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน 2) มีการบรรยายและอธิบายสภาพ หรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ 3) มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบ ให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบ หรือ

กระบวนการนั้นๆ และ 4) มีการอธิบาย หรือ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ วิธีสอน และเทคนิคการสอนต่างๆ ที่จะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้นๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สามารถสรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนจากนักวิชาการหลายท่านข้างต้น โดยมีรายละเอียดในตารางดังนี้

ตารางที่ 2.3 สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

นักวิชาการ/ องค์ประกอบ	ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ	วัตถุประสงค์/ผลการ เรียนรู้ที่ คาดหวัง	เนื้อหา	ขั้นตอนและ กิจกรรมที่ ใช้ในการ เรียนการ สอน	สิ่งแวดล้อม ในการ จัดการเรียน การสอน	ผลที่เกิด กับ ผู้เรียน	การ วัดผล ประเมิน ผล
Anderson (1997)	✓	✓	✓	✓			
Joyce and Weil (2000)	✓		✓	✓		✓	
Kibler (1970)		✓		✓			✓
Kemp, Morrison, and Ross (1994)	✓	✓	✓	✓			✓
Arends (1997)	✓	✓		✓	✓		✓
ทีศนา แคม มณี (2550)	✓	✓		✓			✓

จากการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนของนักวิชาการหลายท่านตามตารางข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการเรียนการสอน โดยภาพรวมประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญา ทฤษฎีหลักการ คือ แนวคิดหรือทฤษฎีซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอน 3) ขั้นตอนและกิจกรรมที่ใช้ในการ

เรียนการสอน คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นตอนลำดับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เทคนิควิธีการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 4) การวัดผลประเมินผล คือ การประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนการสอนว่ามีประสิทธิภาพบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างน้อยแค่ไหน ในการวิจัยครั้งนี้เมื่อได้ศึกษาค้นคว้า หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยเห็นความหลากหลาย ของการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนจากคำอธิบายของนักการศึกษาหรือนักวิชาการหลายคน มีหลากหลายแนวคิด ทฤษฎี สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน ที่จะช่วยให้การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นจากการได้ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลข้างต้น

5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

สุรางค์ โค้วตระกูล (2548) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ว่า เป็นแรงขับเคลื่อนให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศที่ตนเองตั้งไว้ บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะไม่ทำงานเพื่อหวังผลรางวัลแต่ทำเพื่อประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ว่าเป็นแรงจูงใจที่บุคคลกระทำการต่าง ๆ ให้ได้รับความสำเร็จ ซึ่งบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีความพยายามความอดทนต่อการทำงาน มีแผนงาน ตั้งระดับความหวังไว้สูงและพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ ส่วนผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำจะมีลักษณะการทำงานที่ไม่มีเป้าหมายหรือตั้งเป้าหมายง่าย ๆ เพราะกลัวความล้มเหลว

เพราะพรรณ เปลี้นงู (2542) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ว่า เป็นความต้องการของมนุษย์ที่จะทำงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้อย่างดีเยี่ยม ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะตั้งมาตรฐานต่าง ๆ สำหรับตนเองอย่างดีที่สุด มีความมุ่งมั่นและต่อสู้เพื่อที่จะทำงานให้ได้ตามเป้าประสงค์ด้วยตนเอง และมีความสนใจที่จะให้ตนมีความเป็นเลิศ โดยไม่มุ่งหวังที่จะได้รับรางวัลหรือเกียรติยศหรือแม้แต่การได้รับการยอมรับเป็นสิ่งตอบแทน

McClelland (1953) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) ว่าเป็นความปรารถนาของบุคคลที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี แข่งขันกันด้วยมาตรฐานอันดีเลิศ (Standard of Excellence) หรือทำให้ดีกว่าบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องมีความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ โดยไม่ย่อท้อ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อประสบความล้มเหลว

Atkinson (1964) ได้อธิบายว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแรงผลักดันที่เกิดขึ้น เมื่อบุคคลรู้ตัวว่าการกระทำของตนเองจะต้องได้รับการประเมินจากตนเองหรือบุคคลอื่น โดยเทียบกับมาตรฐานอันดีเลิศ ผลจากการประเมินอาจเป็นสิ่งที่พอใจเมื่อกระทำจนสำเร็จหรือไม่น่าพอใจเมื่อกระทำไม่สำเร็จ

Secort and Backman (1964) ได้กล่าวถึงแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ว่า ถ้ามีความท้าทายเกี่ยวกับมาตรฐานความประพฤติของแต่ละบุคคลตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างกัน บุคคลที่ตั้งมาตรฐานสำหรับตนเองสูงจะพยายามอย่างมาก เพื่อไปให้ถึงมาตรฐานส่วนบุคคลที่มาได้ ตั้งมาตรฐานสำหรับตนเองน้อยก็จะมีความพยายามน้อยและมีความรู้สึกไม่สนใจเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานที่ตนตั้งไว้ ซึ่งเป็นเครื่องแสดงว่าบุคคล 2 จำพวกนี้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน

Lindgren (1967) ให้นิยามของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในรูปของความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) เป็นความเข้าใจตนเองทั้งในด้านความสามารถ ความถนัด รวมถึงศักยภาพ อื่น ๆ และเป็นความปรารถนาที่จะใช้ความสามารถและศักยภาพนั้นอย่างเต็มที่ (ตลฤติ ไชยศิริ, 2563)

จากความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ของนักวิชาการข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความรู้สึก พฤติกรรม ความปรารถนามุ่งมั่นกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มีความอดทน มีความรับผิดชอบ กล้าคิดกล้าตัดสินใจ มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ

5.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แนวคิดและทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีนักจิตวิทยาและนักวิชาการหลายท่านที่ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีพื้นฐานที่สำคัญเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้มากมาย ในที่นี้จะนำมากล่าวเฉพาะบางทฤษฎีที่สามารถปรับใช้และให้สอดคล้องในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กับการวิจัยในครั้งนี้มีดังนี้

5.2.1 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs Theory) เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งกำหนดโดยนักจิตวิทยาชื่อ มาสโลว์ (Abraham Maslow) เป็นทฤษฎีการจูงใจที่มีการกล่าวขวัญอย่างแพร่หลาย มาสโลว์มองว่า ความต้องการของมนุษย์มีลักษณะเป็นลำดับขั้น จากระดับต่ำสุดไปยังระดับสูงสุดเมื่อความต้องการในระดับหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์ก็จะมีความต้องการอื่นในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.2 แสดงลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์

- ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เพื่อความอยู่รอด เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรคอากาศ น้ำดื่ม การพักผ่อน เป็นต้น

- ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Security or Safety Needs) เมื่อมนุษย์สามารถตอบสนองความต้องการทางร่างกายได้แล้ว มนุษย์ก็จะเพิ่มความต้องการในระดับที่สูงขึ้นต่อไป เช่น ความต้องการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความต้องการความมั่นคงในชีวิตและหน้าที่การงาน

- ความต้องการความผูกพันหรือการยอมรับ (ความต้องการทางสังคม) (Affiliation or Acceptance Needs) เป็นความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ซึ่งเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของมนุษย์ เช่น ความต้องการให้และได้รับซึ่งความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ ความต้องการได้รับการยอมรับ ความต้องการได้รับความชื่นชมจากผู้อื่น

- ความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) หรือ ความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นความต้องการการได้รับการยกย่อง นับถือ สถานะจากสังคม เช่น ความต้องการได้รับความเคารพนับถือ ความต้องการมีความรู้ความสามารถ เป็นต้น

- ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self- Actualization) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล เช่น ความต้องการที่จะทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ ความต้องการทำทุกอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง เป็นต้น(เกียรตินิตย จิตรโกศล, 2559)

5.2.2 ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคคลีแลนด์ (McClelland's Achievement Motivation Theory) ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคคลีแลนด์เน้นอธิบายการจูงใจของบุคคลที่กระทำการเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการความสำเร็จมิได้หวังรางวัลตอบแทนจากการกระทำของเขา ซึ่งความต้องการ

ความสำเร็จนี้ในแง่ของการทำงานหมายถึงความต้องการที่จะทำงานให้ดีที่สุดและทำให้สำเร็จผลตามที่ตั้งใจไว้ เมื่อตนทำอะไรสำเร็จได้ ก็จะเป็นแรงกระตุ้นให้ทำงานอื่นสำเร็จต่อไป หากองค์การใดที่มีพนักงานที่แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จำนวนมากก็จะเจริญรุ่งเรืองและเติบโตเร็ว จากการศึกษาวิจัย แมคคลีแลนต์ได้จำแนกแรงจูงใจเป็น 3 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) เป็นแรงผลักดันที่ต้องการความสำเร็จ หรือเรียกว่า Need for Achievement เป็นความต้องการที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้เต็มที่และดีที่สุด เพื่อความสำเร็จ จากการวิจัยของ McClelland พบว่า บุคคลที่ต้องการความสำเร็จสูง จะมีลักษณะชอบการแข่งขัน ชอบงานที่ท้าทาย และต้องการได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อประเมินผลงานของตนเอง มีความชำนาญในการวางแผน มีความรับผิดชอบสูง และกล้าที่จะเผชิญกับความล้มเหลว ดังนั้น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงเป็นความปรารถนาที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยพยายาม แข่งขันกับมาตรฐานอันดีเลิศ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อพบกับ ความล้มเหลว

2. แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive) เป็นแรงผลักดันที่ความต้องการความผูกพัน หรือเรียกว่า Need for Affiliation เป็นความต้องการการยอมรับจากบุคคลอื่นต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ต้องการสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อบุคคลอื่น บุคคลที่ต้องการความผูกพันสูงจะชอบสถานการณ์การร่วมมือมากกว่าสถานการณ์การแข่งขัน โดยจะพยายามสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น เพื่อให้ได้มาซึ่งการยอมรับจากบุคคลอื่น

3. แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) เป็นแรงผลักดันที่ต้องการอำนาจหรือเรียกว่า Need for power เป็นความต้องการอำนาจเพื่อมีอิทธิพลเหนือผู้อื่นบุคคลที่มีความต้องการอำนาจสูงจะแสวงหาวิถีทางเพื่อให้ตนมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับหรือ ยกย่อง ต้องการความเป็นผู้นำ ต้องการงานให้เหนือกว่าบุคคลอื่น เพราะหากทำอะไรได้เหนือคนอื่น ถือเป็นความภาคภูมิใจ ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่อำนาจสูงจะเป็นผู้ที่พยายามควบคุมสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ตนเองบรรลุความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือกว่าคนอื่น

5.2.3 ทฤษฎีการจูงใจ ERG ของ Alderfer เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ แต่ไม่คำนึงถึงขั้นความต้องการว่า ความต้องการใดเกิดขึ้นก่อนหรือหลังและความต้องการหลายๆอย่างอาจเกิดขึ้นพร้อมกันได้ ความต้องการตามทฤษฎี ERG จะมีน้อยกว่าความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประการ ดังนี้

1. ความต้องการเพื่อความอยู่รอด (Existence needs (E)) เป็นความต้องการพื้นฐานของร่างกาย เพื่อให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ได้ เช่น ความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่มที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เป็นต้น เป็นความต้องการในระดับต่ำสุดและมีลักษณะเป็นรูปธรรมสูงสุดประกอบด้วยความต้องการทางร่างกายบวกด้วยความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคงตามทฤษฎีของมาสโลว์ ผู้บริหารสามารถ

ตอบสนองความต้องการในด้านนี้ได้ด้วยการจ่ายค่าตอบแทนที่เป็นธรรม มีสวัสดิการที่ดี มีเงินโบนัส รวมถึงทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชารู้สึกมั่นคงปลอดภัยจากการทำงาน ได้รับความยุติธรรม มีการทำสัญญาว่าจ้างการทำงาน เป็นต้น

2. ความต้องการมีสัมพันธภาพ (Relatedness needs (R)) เป็นความต้องการที่จะให้และได้รับไมตรีจิตจากบุคคลที่อยู่รอบข้าง เป็นความต้องการที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมน้อยลง ประกอบด้วย ความต้องการความผูกพันหรือการยอมรับ (ความต้องการทางสังคม) ตามทฤษฎีของมาสโลว์ ผู้บริหารควรส่งเสริมให้บุคลากรในองค์การมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อบุคคลภายนอกด้วย เช่น การจัดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม เป็นต้น

3. ความต้องการความเจริญก้าวหน้า (Growth needs (G)) เป็นความต้องการในระดับสูงสุดของบุคคลซึ่งมีความเป็นรูปธรรมต่ำสุดประกอบด้วยความต้องการ การยกย่องบวกด้วยความต้องการประสบความสำเร็จในชีวิตตามทฤษฎีของมาสโลว์ ผู้บริหารควรสนับสนุนให้พนักงานพัฒนาตนเองให้เจริญก้าวหน้าด้วยการพิจารณาเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งหรือมอบหมายให้รับผิดชอบต่องานกว้างขึ้น โดยมีหน้าที่การทำงานสูงขึ้น อันเป็นโอกาสที่พนักงานจะก้าวไปสู่ความสำเร็จ

5.3 การวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

การวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แบบประมาณค่า เป็นการประยุกต์จากทฤษฎีของ McClelland, Atkinson and Hermans (อ้างอิงใน รัตน์ลวดดี โปสุวรรณ. 2555: 15) โดยองค์ประกอบหลาย ๆ ส่วนที่รวมกันเป็นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สามารถวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ 2 วิธี ดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน โดยก่อนการสังเกตพฤติกรรมจะต้องกำหนดนิยามพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะที่จะวัดระดับแรงจูงใจใฝ่อย่างชัดเจนล่วงหน้า ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ, ด้านการตั้งใจใฝ่เรียนรู้, ด้านความรับผิดชอบ, ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ, ด้านการอดทนต่อการทำงาน/อุปสรรค, ด้านการวางแผนการทำงาน

2. การประเมินตนเองของผู้เรียน โดยใช้แบบวัดที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามความถี่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งพฤติกรรมการประเมินจะสัมพันธ์กับแบบสังเกตพฤติกรรมระดับแรงจูงใจของผู้เรียน(ดลฤดี ไชยศิริ, 2563)

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกการวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการประเมินตัวเองของผู้เรียน โดยใช้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับเหตุการณ์ พฤติกรรม การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียนที่เกิดขึ้นกับนักเรียนโดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น/นานๆ ครั้ง/บางครั้ง/บ่อยครั้ง/บ่อยมาก วัดพฤติกรรม 6 ด้าน ได้แก่ ด้านกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ, ด้านการตั้งใจใฝ่เรียนรู้, ด้านความรับผิดชอบ, ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ, ด้านการอดทนต่อการทำงาน/อุปสรรค, ด้านการวางแผนการทำงาน

5.4 กิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีหลากหลายงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบหรือโมเดลการเรียนการสอน โดยการนำทฤษฎีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ประยุกต์ ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจของนักเรียน ดังนี้

5.4.1 John M. Keller (ARCS Model of Motivation) ผู้พัฒนา ARCS Model of Motivation ซึ่งเป็นโมเดลที่มีความสำคัญในด้านการสร้างแรงจูงใจในกระบวนการเรียนการสอน โมเดลนี้มีการวิจัยและใช้อย่างแพร่หลายในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียน (John M. Keller, 2010) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักคือ

- A : Attention การดึงดูดความสนใจ โดยผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนด้วยวิธีการที่จะสร้างความสนใจในผู้เรียนและรักษาความน่าสนใจนั้นไว้ตลอดคาบการเรียน

- R : Relevance การสร้างความเกี่ยวเนื่องของเนื้อหากับความต้องการของผู้เรียน โดยการทำให้เห็นว่าเรื่องที่สอนสามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ได้จริงและสร้างความคุ้นเคยให้ผู้เรียนเห็นว่าสิ่งเหล่านั้นเคยเจอมาก่อนและนำไปใช้ได้

- C : Confidence การสร้างความเชื่อมั่นในตนเองของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและมุ่งมั่นในการเรียนมากขึ้น

- S : Satisfaction การทำให้ผู้เรียน ได้รับความพึงพอใจในการเรียน เช่น การให้คำชื่นชม การให้รางวัลเมื่อผู้เรียนสามารถนำความรู้มาใช้ได้อย่างเหมาะสม(พิณทิพา สืบแสงและสุทธิพงศ์ บุญผดุง, 2556)

5.4.2 Albert Bandura (1999) นักจิตวิทยาที่พัฒนา Self-Efficacy Theory ที่เน้นการสร้างแรงจูงใจจากความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง เชื่อมั่นในความคิดสร้างสรรค์ของตนเองและสิ่งทีตัวเองทำการสร้างแรงจูงใจโดยการทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตัวเองมากขึ้น จากการได้รับการสนับสนุน การยอมรับ จากการลงมือปฏิบัติ ทบทวนประสบการณ์ ทำความเข้าใจ ยอมรับช่วยให้ประสบความสำเร็จในการเรียน(ภารดี กำภู ณ อยุธยา, 2565)

5.4.3 Mayer(2009) นักจิตวิทยาด้านการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการใช้สื่อมัลติมีเดียหลายรูปแบบเพื่อกระตุ้นแรงจูงใจ โดยเน้นการใช้ภาพ เสียง และข้อความร่วมกันในการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดีย ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ก็ต่อเมื่อสมองทำการคัดเลือกข้อมูลจากสื่อมัลติมีเดียผ่านทางอารมณ์ การได้ยิน มาจัดระเบียบเป็นความจำระยะสั้น และบูรณาการกับความรู้เดิมให้เกิดเป็นความจำระยะยาว(ณัฐญา ทานรัตนสกุลและ เติวิช เสวตไอยาราม, 2562)

5.4.4 Ryan and Deci (2000) ทฤษฎีการกำหนดตัวเอง Self-Determination Theory (SDT) เน้นการสร้างแรงจูงใจจากการให้ความรู้สิทธิอิสระและการมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่

ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจตามธรรมชาติ คือกิจกรรมที่ทำให้เกิดความรู้สึกสนุก ความรู้สึกสนุกทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ซึ่งตามธรรมชาติของมนุษย์เมื่อได้รับความพึงพอใจแล้วทำให้สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้และเกิดผลลัพธ์ในเชิงบวก ขั้นตอนการใช้ทฤษฎีในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างโอกาสในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในกระบวนการเรียนรู้ และการกระตุ้นการพัฒนาความสามารถในตัวผู้เรียน(พาสนา จุฬรัตน์และธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ, 2564)

6. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

6.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน(Blended Learning) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) อ่าน “เบล็น-เดด เลิร์นนิ่ง” ถือเป็น การเรียนรู้ที่มี การวางแผนการจัดการกระบวนการเรียนแบบเผชิญหน้าที่ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายผสมผสานกับการเรียนระบบออนไลน์ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ให้ผู้เรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้รวดเร็วมากขึ้น

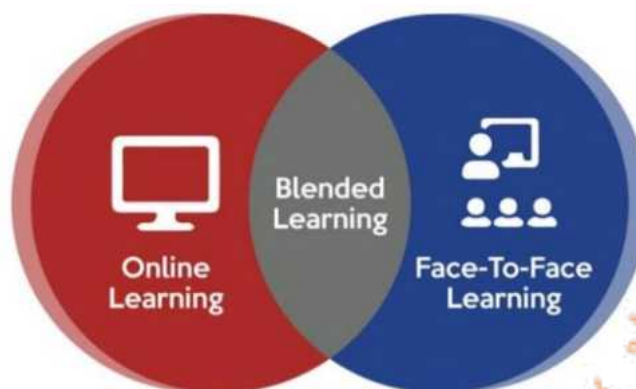
Allen and Seaman. (2010) ได้อธิบายไว้ว่าการเรียนแบบผสมผสาน เป็นการเรียนที่ผสมกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ โดยนำเสนอเนื้อหาส่วนใหญ่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การสนทนาออนไลน์และยังคงมีส่วนที่ให้ผู้เรียนและผู้สอนพบปะกัน โดยมีสัดส่วนในการนำเสนอเนื้อหาผ่านระบบออนไลน์อยู่ระหว่างร้อยละ 30-70 ของเนื้อหาการเรียนทั้งหมด

Horn and Staker (2011) ได้นิยามเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานของผู้เรียนในระดับ K-12 หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้อย่างเป็นอิสระผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยนักเรียนสามารถควบคุมตัวแปรทางการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในด้านเวลา สถานที่ แนวทางการเรียนรู้และอัตราการเรียนรู้ของตนเอง

Bernath (2012) ได้สรุปว่า การเรียนแบบผสมผสานหรือ Blended Learning หมายถึง โปรแกรมทางการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ E-learning กับการสอน ในชั้นเรียน

Graham (2012) แห่งมหาวิทยาลัย Brigham Young University ประเทศ สหรัฐอเมริกาได้สรุปนิยาม ของการเรียนแบบผสมผสานไว้ว่า เป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่าง การเรียนแบบเผชิญหน้ากับ การสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จากการให้การนิยามความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ของนักวิชาการข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการเรียนการสอนที่มีการวางแผนการจัดการกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนที่หลากหลายผสมผสานการเรียนแบบเผชิญหน้าด้วยวิธีการสอนที่หลากหลายกับการเรียนระบบออนไลน์ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ให้ผู้เรียนได้เข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น(กุลนิดา พุงคาโน, 2564; แผงกมล เพชรเกลี้ยง, 2554)



ภาพที่ 2.3 Model แสดงนิยามความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

ที่มา: limitlesseducation.net

จากภาพสามารถอธิบายได้ว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการผสมผสานการเรียนการสอนผ่านสื่อการสอน วิธีการเรียนการสอน และการผสมผสานระหว่างการสอนแบบเผชิญหน้ากับการสอนด้วยระบบออนไลน์

6.2 แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการรวมกันของการสอนในชั้นเรียนและรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นการปรับตัวจากแนวคิดของการเรียนแบบดั้งเดิมในเรื่องเวลาในการเข้าชั้นเรียนรวมเข้ากับเวลาในการศึกษาผ่านระบบออนไลน์ เน้นความรับผิดชอบและการรู้จักหน้าที่ของผู้เรียนโดยผ่านสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มีการจัดทำบทเรียนแต่ละเรื่องไว้ในฐานข้อมูล และจัดทำผ่านระบบเครือข่าย มีการติดต่อ สื่อสาร กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนคนอื่น ๆ โดยใช้ระบบเครือข่ายและการสนทนากลุ่ม(ปณิตา วรณพิรุณ, 2555) ได้แบ่งแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ออกเป็น 4 แนวคิดด้วยกัน(แฝงกมล เพชรเกลี้ยง, 2554) คือ

1. แนวคิดผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บกับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (To Combine or Mix Modes of Web-Based Technology) เช่น การเรียนในห้องเรียนเสมือนแบบ การเรียน ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน วิดีโอสตรีมมิ่ง เสียง และข้อความ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของ การจัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Singh (2005) ที่ให้นิยามของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้ว่า เป็น การเรียนโดยใช้การผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด
2. แนวคิดการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน (To Combine Various Pedagogical Approaches) เช่น แนวคิดสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) แนวคิดพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และ แนวคิดพุทธินิยม (Cognitivism) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนที่ดีที่สุด ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยีการสอน (Instructional Technology) ก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bonk and Graham. (2006) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการผสมผสานระบบการเรียน (Learning Systems) ที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อเป็นการแก้ปัญหาที่หลากหลายในการเรียนและสอดคล้องกับแนวคิดของ

Carman (2006) ที่กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้เข้าด้วยกัน เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

3. แนวคิดการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบ ดั้งเดิมที่มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (To Combine any Form of Instructional Technology with Face-To-Face Instructor-Led Training) ซึ่งเป็นมุมมองที่มีผู้ยอมรับกันอย่างแพร่หลายมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Uwes (2008) ที่กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานเป็นการบูรณาการการเรียนแบบเผชิญหน้า การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนแบบร่วมมือแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน

4. แนวคิดการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริง (To Mix or Combine Instructional Technology with Actual Job Tasks in Order to Create a Harmonious Effect of Learning and Working) ซึ่งสอดคล้องกับ Bersin (2004) ที่กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานเป็นส่วนหนึ่ง ของการฝึกอบรมในองค์กร เป็นการผสมผสานการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่น ๆ ในการส่งผ่านความรู้ในการเรียนและการฝึกอบรมการเรียนแบบผสมผสานได้ผล

5. ปณิตา วรรณพิรุณ (2554) ได้อธิบายว่า เพราะแนวคิด การเรียนแบบผสมผสานเป็นรูปแบบการเรียนที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ วิธีการสอนของผู้สอน รูปแบบการเรียนรู้ ผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน ช่องทาง การสื่อสาร และรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้เรียนกับบริบท ในการเรียนรู้ที่หลากหลาย และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองต่อ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจากการเรียนการสอน(แฝงกมล เพชรเกลี้ยง, 2554)

6.3 การออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน(Blended Learning)

ในการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานให้ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้นั้น นักออกแบบการเรียนการสอน (instructional designer) ต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของการเรียนที่กำหนดไว้ ระยะเวลาในการเรียน รวมถึงความแตกต่างของรูปแบบการเรียนรู้และรูปแบบการคิดของผู้เรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบบทเรียน และการประเมินผลการเรียน จากจุดเด่นของการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ทำให้ความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และเพื่อนผู้เรียนคนอื่นๆ ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนใกล้ชิดกันมากขึ้นทำให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันได้โดยสะดวก สามารถเข้าใจเพื่อนร่วมชั้นเรียนและเคารพเพื่อนร่วมชั้นเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับผลป้อนกลับจากการเรียนได้โดยทันที ซึ่งเป็นการส่งเสริมพัฒนาการในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนให้เต็ม ตามศักยภาพที่ผู้เรียนแต่ละคนมี The Training Place เสนอแนวทางในการพัฒนารูป แบบการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบ ผสมผสาน โดยพัฒนาจากรูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชั้นวิเคราะห์และการวางแผน ประกอบด้วย

- 1.1. การวิเคราะห์ผู้เรียน การปฏิบัติการ องค์กรรูปแบบการเรียน และความต้องการของระบบ เพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
- 1.2. วิเคราะห์ทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการจัดกิจกรรมการเรียน
- 1.3. วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การวางแผน การนำไปใช้ การทดสอบ และการประเมินผล
- 1.4. การวิเคราะห์แผนงาน กระบวนการทำงานการนำไปใช้ในภาพรวม เพื่อนำไปสู่การสร้างวงจรในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบกระบวนการทำงานที่วางไว้
- 1.5. การวิเคราะห์ความต้องการขององค์กร

2. ชั้นการออกแบบ ประกอบด้วย

- 2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ (objectives)
- 2.2 การออกแบบให้ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (personalization)
- 2.3 การออกแบบประเภทของการเรียนรู้ (taxonomy)
- 2.4 การออกแบบบริบทที่เกี่ยวข้อง (local context) ได้แก่ บ้าน การทำงาน (on-the-job) การฝึกปฏิบัติ (practicum) ห้องเรียน / ห้องปฏิบัติการ และการเรียนรู้ร่วมกัน (collaboration)
- 2.5 การออกแบบผู้เรียน (Audience) ได้แก่ การเรียนด้วยการนำตนเอง (self-directed) การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (peer-to-peer) การเรียนแบบผู้ฝึกสอนและผู้เรียน (trainer-learner) และการเรียนแบบผู้ให้คำปรึกษากับผู้เรียน (mentor-learner)

3. ชั้นการพัฒนาการเรียนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

- 3.1 องค์ประกอบแบบไม่ผสมเวลา (asynchronous) ได้แก่ ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ กระดานข้อความ เวทีเสวนาและการสนทนาแบบปฏิสัมพันธ์ เครื่องมือที่ใช้องค์ความรู้ เป็นฐานระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียน (EPSS) ระบบบริหารจัดการ เนื้อหาเรียนรู้ ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ เครื่องมืออินเทอร์ เว็บ บราวเซอร์ ระบบ ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน บทความ เว็บฝึกอบรม การติดตามงานที่มอบหมาย การทดสอบ การทดสอบก่อนเรียนการสำรวจ การชี้แนะแบบมีส่วนร่วม เครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และการประชุมที่มีการบันทึกเสียงและฟังซ้ำได้
- 3.2 องค์ประกอบแบบผสมเวลา (synchronous) ได้แก่ การประชุมผ่านเสียง การประชุม ผ่านวิดีโอ การประชุมผ่านดาวเทียม ห้องปฏิบัติการแบบออนไลน์ ห้องเรียนเสมือน การประชุมผ่านระบบออนไลน์ และการอภิปรายออนไลน์

3.3 องค์ประกอบแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) ได้แก่ ห้องเรียนแบบดั้งเดิม ห้องปฏิบัติการ การเผชิญหน้าการประชุม การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน มหาวิทยาลัย ที่ปรึกษา กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ทีมสนับสนุน และการแนะนำในการเรียน

4. ขั้นการนำไปใช้ ในการนำระบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานไปใช้ ต้องกำหนดประเด็นแนวทางการนำไปใช้ การวางแผนการนำไปใช้ การวางแผนการใช้เทคโนโลยี และการวางแผนในประเด็นอื่นๆ ที่อาจเกี่ยวข้องให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานไปใช้ ได้แก่ ผู้เรียน เพื่อนร่วมเรียน ผู้สอน และสถาบันการศึกษา เกิดการยอมรับและมีความเข้าใจที่ถูกต้อง เพื่อให้ การจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

5. ขั้นประเมินผล การวัดและการประเมินผลสำหรับการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน ทำโดยการ ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achieve objectives) ของผู้เรียนโดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึง การประเมินงบประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน(กุลนิตา ทุ่งคาโน, 2564)

6.4 ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ข้อได้เปรียบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนแบบเผชิญหน้าที่จำกัด เฉพาะการเรียนในห้องเรียนอย่างเดียวหรือการเรียนออนไลน์อย่างเดียว เกรแฮม (2012), สมใจ จันท์เต็ม (2553) และสมบุรณ์ กลางมณี (2554) ได้กล่าวถึงไว้นั้น สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ช่องทางการรับส่งแบบทางเดียวนั้นมีข้อจำกัดที่จะทำให้บรรลุผลการเรียน และการถ่ายโอน ความรู้อย่างแน่นอน ดังนั้น การเรียนการสอนแบบผสมผสานจึงทำให้เกิดช่องทางการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้นและสามารถกระจายความรู้ได้มากขึ้น เพราะสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ทั้งการเรียนแบบเผชิญหน้า และ การเรียนออนไลน์

2. การผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นกว่าการเรียนการสอนเพียงรูปแบบเดียวเท่านั้น

3. ช่วยพัฒนาทักษะการเขียน และกระบวนการเรียนรู้โดยอาศัยอินเทอร์เน็ต ด้วยเหตุที่ผู้เรียน ส่วนใหญ่อาจไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน ก็สามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ผ่านทางระบบออนไลน์เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้มากขึ้น เป็นการฝึกให้ผู้เรียน มีความมั่นใจขึ้น เมื่อต้องเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน

4. ช่วยปรับปรุงการสอน (Improve Pedagogy) ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ในการสอนมากยิ่งขึ้น ซึ่งเน้นการสร้างกลยุทธ์ในการเรียน ให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น (Active Learning Strategy) กล

ยุทธ์ การเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันมากขึ้น (Peer-to-Peer Learning Strategy) และกลยุทธ์การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-Centered Strategy) ให้มีมากขึ้นในการเรียนการสอน

5. เพิ่มทักษะการติดต่อสื่อสารและช่องทางการปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning) ได้หลายทางระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนมากกว่าใช้วิธีการสอนแบบใดแบบหนึ่งเพียงวิธีเดียว ตัวอย่าง เช่น การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอาจทำในห้องเรียนแล้วต่อยอดทางออนไลน์หรืออาจเริ่มจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโต้ตอบทางออนไลน์แล้วนำกลับมาอภิปรายต่อในห้องเรียน

6. เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการลงทุน (Increased Cost-Effectiveness) การลงทุน ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเฉพาะทางด้านโครงสร้างสารสนเทศพื้นฐานเป็นค่าใช้จ่ายที่ มหาศาล ดังนั้นแต่ละสถาบันการศึกษาจำเป็นต้องพิจารณาหาวิธีการใช้เทคโนโลยี ดังกล่าวให้คุ้มค่ากับการลงทุน และเกิดประสิทธิผลให้ได้มากที่สุด การเพิ่มปริมาณและวิธีการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในชั้นเรียนจะช่วยให้เกิดความคุ้มค่าจากการศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสานพบว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานทำให้การเรียนการสอนออนไลน์มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพราะเป็นการลดข้อจำกัดของการเรียนการสอนออนไลน์ การเรียนการสอนแบบผสมผสานจึงเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. เพิ่มความยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น (Increased Access and Flexibility) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นและเปิดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนมากขึ้น โดยการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนจะช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ และการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์เอื้อประโยชน์แก่ผู้เรียนในด้านการเข้าถึงข้อมูลและการเพิ่มช่องทางการสื่อสาร ซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้น

8. สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self-directed learning) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) โดยผู้เรียนสามารถค้นคว้าบทเรียนได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ตามศักยภาพ ของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์พร้อมไปกับการเรียนแบบเผชิญหน้า

9. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการเชื่อมโยงความรู้และทำให้เกิดการพัฒนาความคิดวิเคราะห์เชิงวิจลณญาณและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าอ้างอิง จาก แหล่งความรู้นอกห้องเรียนทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่มโดยมีผู้สอนให้คำแนะนำ

10. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติรายงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงทำแบบทดสอบได้ดีขึ้น เพราะสามารถเรียนซ้ำบทเรียนส่วนที่ไม่เข้าใจได้หลายๆ ครั้ง ในการเรียนออนไลน์ และเมื่อมีปัญหา ก็สามารถเข้ามาหาคำตอบในห้องเรียนได้อีกครั้ง(กุลนิดา ทุ่งคาโน, 2564)

การเรียนรู้แบบผสมผสานหรือ Blended Learning เป็นรูปแบบและเทคนิควิธีการสอนหนึ่ง ที่นำมาใช้ในการเรียนรู้รวมทั้งการฝึกอบรมในยุคแห่งสังคมสารสนเทศในปัจจุบัน ซึ่งเป็นลักษณะการผสมผสาน

รูปแบบการเรียนรู้ทั้งในลักษณะเผชิญหน้า (Face-to-Face) และการเรียนผ่านระบบคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Computer Mediated) ในการสร้างองค์ความรู้ได้อย่างหลากหลาย ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ (Anytime Anywhere) เป็นการสร้างโอกาสและความเสมอภาคในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และส่งข่าวสารถึงกันได้อย่างรวดเร็วก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ในการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นโอกาสอันดีของผู้เรียน ที่ต้องการพัฒนาทักษะ ความรู้ในการทำงาน ทักษะชีวิตและความรู้ในชีวิตประจำวันโดยวิธีหาความรู้เพิ่มเติม จากสื่อต่าง ๆ มากขึ้น การนำเอารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานมาใช้นั้น ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆให้พร้อมเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพทางการเรียนให้เกิดขึ้น ปัจจุบันรูปแบบการเรียนแบบนี้ได้ถูกนำมาใช้เป็นสื่อการสอนในทุกระดับการศึกษา รวมถึงใช้จัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษากันมาก มีการศึกษาวิจัยหลายชิ้นงานที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพ ของการใช้รูปแบบการเรียน Blended Learning ซึ่งคงต้องเป็นบทบาทสำคัญของทุกฝ่ายที่คงต้องให้ความสนใจ และสร้างความมั่นใจต่อการปรับใช้รูปแบบการเรียนนี้ให้เกิดขึ้นโดยการสร้างความพร้อมในองค์ประกอบ ทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการสร้างระบบที่จะต้องดำเนินการต่อเนื่อง และมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และคงไม่ผิดที่จะกล่าวว่า Blended Learning เป็นรูปแบบการเรียนอีกทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของประเทศไทยที่จะนำมาใช้ ในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน(แฝงกมล เพชรเกลี้ยง, 2554)

7. เทคโนโลยีด้านการศึกษา(Educational Technology)

7.1 ความหมายของ เทคโนโลยีด้านการศึกษา (Educational Technology)

Good (1973) กล่าวว่า เทคโนโลยีด้านการศึกษา หมายถึง การประยุกต์หลักการทางวิทยาศาสตร์ และเครื่องมือของระบบการสอนเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน

Kencth (1955) เทคโนโลยีด้านการศึกษา หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้สำหรับการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาผลิตอุปกรณ์เครื่องมือ ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ นำมาใช้เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Pea (2000) กล่าวว่า เทคโนโลยีด้านการศึกษา เป็นการปฏิบัติรูปแบบทางการศึกษาที่เป็น วัตถุประสงค์ หรือกิจกรรมเข้าเป็นรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษาที่ดี เช่น สไลด์ อินเทอร์เน็ต เพื่อถ่ายทอดข้อมูลทางการศึกษาผ่านสื่อการสอนไปยังห้องเรียน หรือไปยังผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล ในรูปแบบของบทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนออนไลน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Sahoo(1999) กล่าวว่า เทคโนโลยีด้านการศึกษา หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีด้านการศึกษามาช่วยสอน มาสาธิต ฝึกหัด เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบต่าง ๆ โทรทัศน์ศึกษา ซอฟต์แวร์ แบบฝึกหัด เป็นต้น หรือการนำมาช่วยสำรวจค้นหาความรู้ด้วยวิธีการสอนแบบค้นคว้า ไม่ว่าจะมีการชี้แนะหรือไม่ก็ตาม และ

การนำมาเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ในการทำงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ มาช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อกันได้โดยผ่านระบบเครือข่าย(กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

จะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีด้านการศึกษา ความหมายโดยภาพรวมหมายถึง การประยุกต์เอาเทคนิควิธีการ แนวคิด วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ สำหรับการเรียนการสอน มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบส่งเสริมการเรียนการสอน นำเอาเทคโนโลยีมาช่วยสอน ช่วยสำรวจค้นคว้าหาความรู้ นำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้วัตถุประสงค์ของการศึกษาบรรลุเป้าหมายอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

7.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีด้านการศึกษา ในสภาวะการณ์ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในยุคสมัยปัจจุบัน การให้ความสำคัญและเล็งเห็นประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีด้านศึกษามาช่วยส่งเสริม สนับสนุนการเรียนการสอน ที่เห็นได้เด่นชัดโดยเฉพาะการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น และช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนในสถานการณ์ปัจจุบันได้นั้น ยังเป็นการเรียนการสอนที่ใช้ต้นทุนต่ำ สอดคล้องกับเทคโนโลยีด้านการศึกษาหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีใช้กันในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว สามารถจัดการเรียนการสอนด้วยเองได้ที่บ้าน เพียงแค่มี คอมพิวเตอร์ (computer) โน้ตบุ๊ก (notebook) สมาร์ทโฟน (smart phone) แท็บเล็ต (tablet) และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก็ทำการเรียนการสอนได้ มีความสำคัญต่อการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีด้านการศึกษาสามารถทำให้การเรียนการสอน และการจัดการศึกษา มีความหมายมากยิ่งขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีด้านการศึกษาเข้ามาใช้ในการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้กว้างขวางยิ่งขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น ได้เห็นหรือได้สัมผัสกับสิ่งที่ตนเองเรียนอย่างเข้าใจและยังทำให้ครุมีเวลาให้กับผู้เรียนได้มากขึ้น

2. เทคโนโลยีด้านการศึกษาสามารถที่จะตอบสนองในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ในการเอาเทคโนโลยีด้านการศึกษาเข้ามาใช้ในการศึกษานั้น ผู้เรียนจะมีอิสระในการเสาะแสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบทั้งต่อตัวเองและต่อสังคมมากขึ้น ซึ่งเป็นการเปิดทางให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของเขาตอบสนองในเรื่องการเ้าความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี

3. เทคโนโลยีด้านการศึกษาสามารถทำให้การจัดการศึกษา ตั้งอยู่บนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าในปัจจุบันวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นวิธีหนึ่งที่สร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ทุกวงการ การนำเทคโนโลยีด้านการศึกษาเข้ามาใช้กับการศึกษาจะทำให้การศึกษาเป็นไปอย่างมีระบบมากขึ้น มีการศึกษาค้นคว้า ทดลองวิธีการแปลก ๆ ใหม่ ๆ อยู่เสมอ และมีความสมเหตุสมผลตามสภาพการณ์ การเปลี่ยนแปลงของสังคมจึงทำให้การจัดการศึกษาซึ่งเป็นรากฐานของระบบสังคมเจริญก้าวหน้าได้อย่างไม่หยุดยั้ง

4. เทคโนโลยีด้านการศึกษช่วยให้การจัดการศึกษามีพลังมากขึ้น สิ่งหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการสอนและการจัดการศึกษาก็คือสื่อ ที่พัฒนาตัวของมันเองให้มีคุณค่าและสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น สื่อเป็นผลผลิตอย่างหนึ่งของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการศึกษาย่อมเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าสื่อมีพลังมากเพียงใด ดังนั้นการนำเอาสื่อมาใช้ในการศึกษาจึงเป็นเรื่องยืนยันได้ว่า การจัดการศึกษานั้นจะมีพลังมากขึ้น

5. เทคโนโลยีด้านการศึกษาสามารถทำให้การเรียนรู้อยู่แค่เอื้อมมือ ในการเรียนรู้ของผู้เรียนมิได้จำกัดเฉพาะในด้านความรู้เท่านั้น แต่ยังปลูกฝังทักษะและเจตคติที่พึงงามในเกิดแก่ผู้เรียนด้วยการนำเอาเทคโนโลยีด้านการศึกษาเข้ามาใช้ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางยิ่งผู้เรียนได้เห็นสภาพความเป็นจริงในสังคมด้วยตาของเขาเอง เป็นการนำเอาโลกภายนอกเข้าสู่ในห้องเรียน ทำให้ช่องว่างระหว่างโรงเรียนและสังคมลดน้อยลงไปได้

6. เทคโนโลยีด้านการศึกษาทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา โดยการนำเอาเทคโนโลยีการศึกษามาใช้กับการศึกษา ทำให้โอกาสของทุกคนมีสิทธิในเรื่องการเข้ามารับการศึกษามีมากขึ้น การเข้าถึงการศึกษาเป็นไปอย่างอิสระเสรีและกว้างขวางมาก เพื่อความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ตามความสนใจ ความต้องการและความสามารถของแต่ละบุคคล(สุภชา ภัสตราภรณ์, 2554)

7.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษามีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประเภท คือ

1. วัสดุ(Software) ได้สื่อเทคโนโลยีการศึกษาประเภทสิ้นเปลืองทั้งหลายที่จะเกี่ยวพันในการเรียนการสอน หรือกระบวนการถ่ายทอด ตลอดจนการจัดนิทรรศการความรู้ต่าง ๆ ในระบบการเรียนการสอน ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น รูปภาพ แผนที่ และแผนภูมิเป็นต้น รวมถึงวีดีโอต่าง ๆ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อบนเว็บไซต์อินเทอร์เน็ต การค้นหาข้อมูล การเรียนในลักษณะอีเลิร์นนิ่ง สิ่งพิมพ์และของจริงต่าง ๆ ด้วย อาจารย์รวมเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า นวัตกรรม ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และยังประหยัดเวลาในการเรียนได้อีกด้วย

2. เครื่องมือ (Hardware) หมายถึง สิ่งที่จะเกี่ยวพันหรืออำนวยความสะดวกต่อการใช้งานผลิตและการถ่ายทอดเนื้อหาเรื่องราว รวมทั้งการจัดนิทรรศการ สื่อต่าง ๆ ในการเรียนการสอน ซึ่งต้องเกิดจากการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี ในด้านต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร ช่องทางการสื่อสารมีลักษณะเป็นอย่างไร ประกอบด้วยอุปกรณ์ใดบ้าง สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ได้อย่างไร

3. บุคลากร(People) หมายถึง คนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการสอนหรือทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ บุคคลที่จัดการเกี่ยวกับระบบการสอน ที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดสารให้แก่ผู้เรียนโดยตรง ซึ่งก็คือ ผู้สอนหรือครูในห้องเรียน รวมไปถึงบุคคลที่เป็นทรัพยากรทางการเรียน

4. เทคนิค/วิธีการ เป็นวิธีการเฉพาะที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เทคนิคอาจจะสอดแทรกไว้ในรูปของสื่อวัสดุโดยตรงหรืออาจจะใช้ร่วมกับการใช้สื่อวัสดุในการเรียนการสอนก็ได้ เช่น การสาธิต การสังเกต การฝึกปฏิบัติ การสอนแบบโครงงาน การจัดสถานการณ์จำลอง เกม เป็นต้น(สุภษา ภัสตราภรณ์, 2554)

7.4 เทคโนโลยีด้านการศึกษาในปัจจุบัน การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ดำเนินการ และประเมินผล ของสภาพแวดล้อมของการจัดการเรียนการสอนและสื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาระบบของการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ร่วมกับระบบการจัดการเรียนการสอน ยังสามารถช่วยแก้ปัญหาได้ด้วย เช่น สร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยสร้างวินัยจากการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ลดอัตราการลาออกระหว่างการเรียน ลดอัตราความรุนแรงให้โรงเรียน และช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานให้ทันสมัย ปัจจุบันมีเทคโนโลยีด้านการศึกษาเพื่อการเรียนรู้หลากหลายที่สามารถตอบโจทย์และเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของผู้เรียน เช่น

1. Starfish Class เป็นแพลตฟอร์มที่พัฒนาโดยทีม Starfish Labz เป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนสามารถใช้เพื่อสร้างการประเมินทักษะหรือสมรรถนะของผู้เรียนได้ เป็นเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาเพื่อเป็นเครื่องมือส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน รองรับการใช้งานตามหลักสูตร การศึกษาฐานสมรรถนะ ด้วยรูปแบบการประเมินสมรรถนะอย่างครอบคลุม สามารถสร้างรายการประเมินด้วยตัวเองเพิ่มเติมได้ และการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่กระตุ้นให้ผู้สอนประเมินอย่างโปร่งใสตามหลักฐานการเรียนรู้จริง ๆ สามารถบันทึกหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน ใ้ได้ทั้งรูปแบบ ตัวอักษร ภาพและไฟล์ เมื่อประเมินเสร็จแล้วยังสามารถบันทึกออกมาเป็น Digital Portfolio ในรูปแบบไฟล์ .pdf สำหรับผู้เรียนแต่ละคนได้ จะช่วยให้ครูผู้สอนมองเห็นทิศทางการพัฒนาของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างชัดเจน

2. Book Creator เป็นเทคโนโลยีด้านการศึกษาที่ช่วยสร้างสื่อการสอนหนังสือหรือเอกสารได้อย่างง่าย ๆ ในเพียงไม่กี่ขั้นตอน เป็นรูปแบบหนังสือ Interactive หรือสำหรับพิมพ์ออกเป็นเอกสารจริง ๆ ได้ มีเทมเพลตสำหรับการออกแบบให้เลือกหลากหลายเหมาะสมกับวิชา ตั้งแต่วิชาสามัญไปจนถึงทักษะใหม่ ๆ ต่าง ๆ

3. Wakelet เป็นเทคโนโลยีด้านการศึกษาที่ช่วยสร้างการรวบรวมลิงค์และเนื้อหาต่าง ๆ ให้อยู่ในหน้าเดียวกันเพื่อการแบ่งปันแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างเป็นระบบมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย

4. Quizizz เป็นแพลตฟอร์มเทคโนโลยีด้านการศึกษาออกแบบให้ผู้สอนสามารถสร้างชุดคำถามให้ผู้เรียนได้ตอบได้อย่าง Interactive ในห้องเรียนและเป็นการบ้านได้ มีตัวเลือกให้ผู้สอนหลากหลาย

แบบในการสร้างชุดคำถาม ทั้งแบบเดี่ยว ๆ หรือแบบทั้งห้องเรียน ให้ผลที่ต่างกัน สร้างแรงจูงใจการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ภายในตัวเครื่องมือ Quizizz นอกจากตัวอักษรแล้ว ยังสามารถแนบรูปภาพและ Gamification ได้ สามารถช่วยให้เกิดความสุข เช่น Bonus Points รับคะแนนพิเศษเพิ่มเมื่อตอบถูก ตัวเครื่องมือยังมีหน้าแสดงผลลัพธ์ที่ช่วยให้มองเห็นคะแนนของผู้เรียน แต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบถูกกี่ % อยู่ที่ลำดับเท่าไรในห้อง(Dylan Cable, 2024)

ข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างเทคโนโลยีด้านการศึกษาที่ได้รับความนิยมและที่พร้อมสำหรับการใช้งานในปัจจุบันเป็นแพลตฟอร์มสำเร็จรูปสำหรับครูผู้สอนได้เลือกใช้ ประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตอบสนองต่อการแก้ปัญหาในชั้นเรียนในปัจจุบัน ซึ่งเทคโนโลยีการศึกษาปัจจุบันมีหลากหลาย ง่ายต่อการเข้าถึง และการใช้งาน ครูผู้สอนสามารถเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งานและธรรมชาติของนักเรียนและรายวิชาในบริบทต่าง ๆ มาพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

8. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

8.1 ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) การเรียนรู้เชิงรุก มีชื่อที่นิยมเรียกในภาษาอังกฤษว่า “Active learning” เป็นแนวคิดทางด้านการศึกษาที่นำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนในทุกๆระดับ เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกเป็นสิ่งที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมกันในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมและลงมือทำด้วยตนเอง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสร้างความรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติในระหว่างเรียน เกิดความเข้าใจความหมายของเนื้อหาสาระโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ เกิดการสร้างสรรค์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีนักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายและอธิบายเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ไว้ดังต่อไปนี้

Gifkins (2015) ให้คำนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในรูปแบบใดๆ ที่สามารถแสดงความคิดผ่านกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้หรือผ่านกระบวนการจัดทำข้อมูลเพื่อกระตุ้นความคิดเกี่ยวกับเนื้อหาแทนที่จะถ่ายทอดข้อมูลเพียงอย่างเดียว แต่เป้าหมายคือ การพัฒนาทักษะการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การอภิปราย การประยุกต์ใช้หลักการเพื่อส่งเสริมความคิดขั้นสูงการคิดเชิงวิเคราะห์

บุหงา วัฒนะ (2546) ให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ไว้ว่า กระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างนักเรียนด้วยกัน ในการนี้ผู้สอนต้องลดบทบาทในการสอน และการให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและ กิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ต่าง ๆ มากขึ้นอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการพูด การเขียน หรือการอภิปรายกับเพื่อน ๆ

ศักดา ไชกิจภิญโญ (2548) ให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ไว้ว่า การเรียนรู้ที่ผู้เรียนหาความหมายและทำความเข้าใจด้วยตนเองหรือ ร่วมกันกับเพื่อน เช่น ร่วมกันสืบค้นหาคำตอบ ร่วมอภิปราย ร่วมนำเสนอ และสรุปความคิดรวบยอดร่วมกัน หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเปลี่ยนผู้เรียน จากการเป็นผู้นั่งฟังอย่างเดียว (passive) มาเป็นผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการ แสวงหาความรู้ที่ผู้สอนกำหนด

ปราวีณา สุวรรณณัฐโชติ (2551) ให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ไว้ว่า การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการ เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ในระดับลึก โดยผู้เรียนจะสร้างความเข้าใจและค้นหาความหมายของเนื้อหาสาระโดย เชื่อมกับประสบการณ์เดิมที่มี แยกแยะความรู้ใหม่ที่ได้รับกับความรู้เก่าที่มี สามารถประเมินคุณค่าเดิมและ สร้างแนวคิดของตนเองซึ่งเรียกว่ามี การเรียนรู้เกิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากวิธีการเรียนรู้ระดับผิวเผิน โดยเน้นการ รับรู้ข้อมูลและจดจำข้อมูลเท่านั้น ผู้เรียนโดยลักษณะนี้จะเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ วิธีการเรียน (Learning How to learn) เป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีทักษะที่สามารถเลือกรับรู้ข้อมูลวิเคราะห์และสังเกตข้อมูลได้อย่างมี ระบบ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562) ให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ไว้ว่า การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดกระบวนการ คิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการ วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียน ต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถามและถาม อภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้อง คำนึงถึงความรู้เดิมและ ความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้เรียน จะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการ สร้างความรู้ (ภริมา วิธาสถิตยกุลและ ชนินันท์ แยมขวัญยืน, 2565)

จากการให้คำนิยามและให้ความหมายของนักวิชาการและนักการศึกษาของคำว่า การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สามารถสรุปได้ว่า หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึก ปฏิบัติ ทำกิจกรรม มีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ และผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เป็น ลำดับขั้นตอน

8.2 ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนสร้าง สิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เช่น สื่อการสอน ภาพ วิดีทัศน์ และวิธีการดำเนินการ เมื่อดำเนินการ จัดการเรียนการสอนตามขั้นตอน ผู้เรียนจะเกิดแนวคิดและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตัวเองจากความรู้เดิม เข้า กับการเรียนรู้ใหม่ ในระหว่างการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ทำกิจกรรม การอภิปราย การลงมือปฏิบัติ การตอบคำถาม การอ่านศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ดังนั้นครูผู้สอนต้องเตรียมการเรียนการสอน เตรียมเนื้อหา กระบวนการ ถ่ายทอดเนื้อหาให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ ผู้สอนมีหน้าที่ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกในชั้นเรียนให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการสะท้อนผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป จัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตเน้นเนื้อหาการบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและนำความรู้

ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ภายใต้ กิจกรรม วิธีการ และกระบวนการที่หลากหลาย สนุกสนาน กระตือรือร้น มีชีวิตชีวาไม่น่าเบื่อ โดยมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง ฝึกทักษะการคิดในระดับสูง เกิดทักษะการเรียนรู้ และทักษะการดำรงชีวิตอย่างถาวร ควรจะมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. ผู้สอนกำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอน โดยสัมพันธ์กับกิจกรรมของการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้เน้นการพัฒนาทักษะผู้เรียนมากกว่าเนื้อหา เน้นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวคิด การวางแผนการเรียนรู้ การยอมรับการประเมินผล และการนำเสนอผลงาน

3. วิธีการจัดการเรียนรู้สามารถสะท้อนสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้จากกิจกรรมและความสามารถของผู้เรียน ได้รับข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้สอนทันทีทันใดในการทำกิจกรรม

4. ควรมีกิจกรรมการเจรจาและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

5. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนวิพากษ์วิจารณ์ในสิ่งที่ผู้เรียนชื่นชอบและไม่ชอบ รวมทั้งวิจารณ์เกี่ยวกับเนื้อหาในการเรียนรู้

6. ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกิจกรรมที่ต้องมีความหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงแก้ปัญหาได้ตามสภาพจริง

7. การจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดในระดับสูง (Higher Order Thinking) ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผลเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือสถานการณ์นั้น

8. การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนกับชีวิตจริงหรือสถานการณ์จริง รวมถึงการบูรณาการวิชาต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

9. การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเรียนเหมือนไม่เรียน สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น ใช้กระบวนการกลุ่มและมีการประเมินผลที่หลากหลายทั้งตัวผู้เรียน เพื่อนและผู้สอน

10. การจัดการเรียนรู้ไม่จำกัดเฉพาะการเรียนรู้ภายในห้องเรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานการณ์ ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน ที่บ้าน และสามารถเรียนรู้ได้จากบุคคลที่เกี่ยวข้องทำให้ความรู้ไม่มีขอบเขตจำกัด(กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผล สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกำแพงเพชร, 2564)

8.3 บทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) พรทิพย์ วงศ์ไพบูลย์ (2560) กล่าวว่า ผู้สอนเป็นผู้ที่ทำหน้าที่กระตุ้นการเรียนรู้แก่ผู้เรียน คือ ผู้สอนมีบทบาทในการอำนวยความสะดวก จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง และควรดำเนินการ ได้แก่

1. สร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับ ผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน
2. ลดบทบาทการสอน และการให้ความรู้โดยตรง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบ การเรียนรู้ แสวงหาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นพลวัต (มีการเคลื่อนไหว/การขับเคลื่อน) ส่งเสริม ให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในทุกกิจกรรม กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นพบความสำเร็จในการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ ความเข้าใจไป ประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และคิดสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมใกล้ตัว ปัญหาของชุมชน สังคม หรือประเทศชาติ
4. จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจน รวมถึงเนื้อหาและกิจกรรม
5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ท้าทาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากวิธีการสอนที่หลากหลาย
6. เปิดใจกว้างยอมรับในความสามารถ การแสดงออกและการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน
7. ผู้สอนควรทราบว่าผู้เรียนมีความถนัดที่แตกต่างกัน และทราบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน
8. ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการเรียน ให้ผู้เรียนกล้าพูด กล้าตอบและมีความสุข ในการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมมากที่สุด ครูผู้สอนต้องพยายามสร้างลักษณะการเรียนรู้เชิงรุก ให้เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ โดยจะต้องให้ผู้เรียนได้เข้าใจและรู้บทบาทในการเรียนรู้

8.4 บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

1. รู้ว่าตัวเองจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง รู้สิ่งที่จะเรียน
2. สิ่งที่จะเรียนรู้นั้น เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เราเรียนไปแล้วอย่างไร
3. สิ่งที่จะเรียนรู้นั้น สอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับความเป็นไปของโลกปัจจุบันอย่างไร
4. ผู้เรียนต้องรู้ว่า ทำอย่างไรจึงจะรู้ว่าข้อเท็จจริงหรือข้อความรู้ที่ได้รับรู้นั้น ถูกต้องแน่นอน
5. ผู้เรียนจะต้องกลับไปตรวจสอบการบ้าน หรือสิ่งที่ค้นคว้าใหม่ ว่าได้คำตอบที่ถูกต้องหรือไม่ หรือตอบถูกต้องตรงกับคำถามข้อไหน
6. สามารถสอบถามความรู้เพิ่มเติมจากผู้อื่น หรือทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้ได้คำตอบก่อนที่ จะ สรุป คำตอบสุดท้าย โดยต้องฟังหรือหาคำตอบให้ได้มาอย่างสมบูรณ์ที่สุด ก่อนที่จะสรุปนำเสนอ(ภริมา วิธาสถิติย์กุลและ ชนินันท์ แยมขวัญยืน, 2565)

8.5 กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

กระบวนการแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning Process) สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมทั้งสามารถใช้ได้กับนักเรียนทุกระดับ ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนรู้

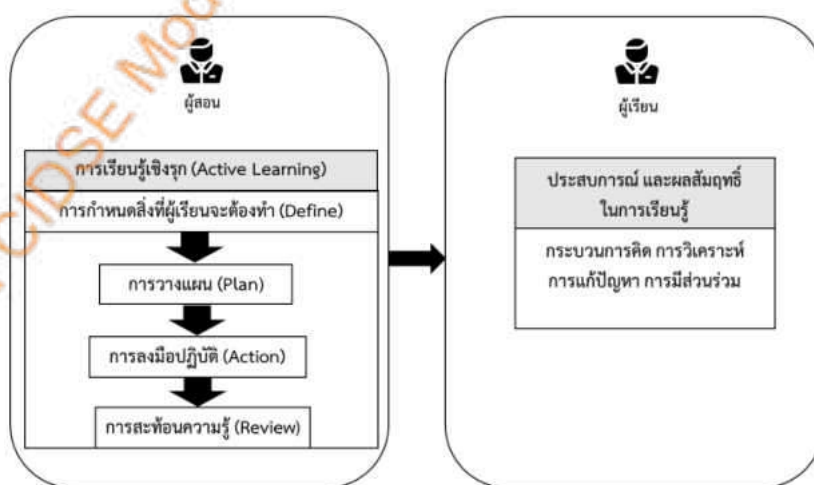
แบบกลุ่มเล็ก และการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่ McKinney (2008) เสนอเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเชิงรุก ได้แก่ ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนด แลกเปลี่ยนความคิดและนำเสนอ ความคิดเห็น ผู้เรียนวางแผนทำงานร่วมกับผู้เรียนคนอื่น ๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และ พิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา ภายใต้เครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การใช้เกมส์ วีดีโอ แบบทดสอบที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ขึ้นมา เป็นต้น ทั้งนี้ กระบวนแบบการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อจัดการเรียนการสอน ควรมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องทำ (Define) หมายถึง การกำหนดเป้าหมายในสิ่งที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาใด โดยผู้สอนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแผนการเรียนการสอนที่ผ่านมาในอดีต หรือคุณภาพของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับในอดีตเพื่อสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนสอน

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Plan) หมายถึง การที่ผู้สอนมีการตั้งสมมติฐานเบื้องต้นเพื่อพิจารณา ผู้เรียน ตลอดจนจนสามารถเข้าใจความสามารถของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียน ผู้เรียนมี เครื่องมือในการเรียนเพียงพอ

ขั้นตอนที่ 3 การลงมือปฏิบัติ (Action) หมายถึง การที่ผู้สอนอธิบายกิจกรรมที่เตรียมไว้สำหรับ ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนใช้ทักษะในการคิดและแก้ปัญหาด้วยกันกับผู้เรียนคนอื่น ๆ โดยผู้เรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานร่วมกับเพื่อน

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนความรู้ (Review) หมายถึง การที่ผู้เรียนนำเสนอสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติ (ชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย) ความรู้ที่ได้รับ ต่อผู้สอนและผู้เรียนทั้งหมด หลังจากนั้นผู้สอนทำการสรุป ประเมินความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน



ภาพที่ 2.4 แนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนรู้เชิงรุก

(กริมา วิธาสถิตยกุลและ ชนินันท์ แยมขวัญยืน, 2565)

8.6 เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สามารถทำได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ใช้ได้กับนักเรียนในทุกระดับชั้น McKinney (2008) ได้เสนอตัวอย่างรูปแบบหรือเทคนิค การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้ดี(อ้างอิงสภาพ พฤษภูมิกุล) ได้แก่

1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) คือ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
4. การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้าบูรณาการในการเรียนการสอน
5. การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอ แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู
6. การเรียนรู้แบบโต้วาที (Student debates) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม
7. การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว
8. การเรียนรู้แบบกระบวนกรวิจัย (Mini-research proposals or project) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่อิง หรืออาจเรียกว่าการสอนแบบโครงงาน(project-based learning) หรือ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน(problem-based learning)
9. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหาภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด
10. การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจดบันทึกเรื่องราวต่างๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
11. การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter) คือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว อันประกอบด้วย บทความ ข้อมูลสารสนเทศ ข่าวสาร และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่นๆ

12. การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping) คือการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอด และความเชื่อมโยงกันของกรอบความคิด โดยการใช้เส้นเป็นตัวแล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่นๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

9. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

9.1 ความหมายของความพึงพอใจ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น ความพึงพอใจเป็นเรื่องของความรู้สึกที่ศนคติ หรือระดับความชอบส่วนบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้นว่าสามารถตอบสนองความต้องการหรือทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น ๆ ได้มากน้อยเพียงใด

Applewhite (1965) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง เป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงานซึ่งมีความหมายกว้าง รวมไปถึงความพึงพอใจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ด้วยการมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้ มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

Wallerstein (1971) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายและได้อธิบายว่า ความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรมของคน การที่จะทำให้คนเกิดความพึงพอใจจะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของความพึงพอใจนั้น

Good (1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับความพอใจที่เป็นผลมาจากความสนใจและเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน(ตลฤดี ไชยศิริ, 2563)

จากความหมายความพึงพอใจของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียน หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ที่มีต่องานหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติ อาจเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความพึงพอใจในกิจกรรมนั้น ๆ พึงพอใจต่อการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือทำให้บรรลุเป้าหมายของตัวเองที่ตั้งไว้

9.2 การวัดความพึงพอใจ

ชวลิต ชูกำแหง (2553) ได้อธิบายถึงวิธีการวัดจิตพิสัยที่นิยม ดังนี้

1. การสังเกต เป็นการสังเกตการพูด การกระทำ การเขียนของนักเรียนที่มีต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ครูต้องการวัด

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ครูใช้พูดคุยกับนักเรียนในประเด็นที่ครูอยาก ซึ่งอาจ

เป็นความรู้สึกทัศนคติของนักเรียน เพื่อนำสิ่งที่นักเรียนพูดออกมาแปลความหมายเกี่ยวกับลักษณะจิตพิสัยของนักเรียนได้ เช่น ครูอยากรู้ว่าเขาสนใจเรียนวิชาภาษาไทยหรือไม่เคยอ่านหนังสืออะไรที่ดีคำตอบของนักเรียนจะทำให้ครูประเมินได้ว่า มีความสนใจการเรียนวิชาภาษาไทยมากน้อยปานใด

3. การใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า เป็นเครื่องมือวัดทัศนคติวัดความสนใจ วัดคุณธรรม จริยธรรมไว้มากพอสมควร ซึ่งครูคนอื่นสามารถนำไปใช้ได้ ถ้าเป็นแบบวัดทัศนคติ หรือวัดความสนใจจะมีรูปแบบการวัด 3 รูปแบบ คือ แบบของลิเคิร์ต แบบเธอร์สตัน แบบของออสกูดแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบของลิเคิร์ต มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

3.1 มีระดับความเข้มข้นให้ผู้ตอบ เลือกตอบ ตามความคิดเห็น เหตุผล สภาพความเป็นจริงตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป

3.2 ระดับที่เลือกอาจเป็นชนิดที่มีทั้งด้านบวก และด้านลบในข้อเดียวกัน หรือมีเฉพาะด้านบวก หรือมีเฉพาะด้านลบ โดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยมาก

3.3 บางข้อมีลักษณะเชิงนิมิต (Positive Scale) บางข้อมีลักษณะเชิงนิเสธ (Negative Scale)

3.4 สามารถแปลงผลตอบเป็นคะแนนได้ จึงสามารถวัดความคิดเห็น คุณลักษณะด้านจิตพิสัยออกมาในเชิงปริมาณได้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2552) กล่าวว่า การประเมินข้อมูลจากแบบสอบถามว่าส่วนใหญ่แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีลักษณะเป็นช่องแสดงระดับความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อข้อความนั้น ๆ โดยทั่วไปมีอยู่ 5 ระดับ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุดใน

การวิเคราะห์ข้อมูลจะกำหนดเป็นคะแนนโดยใช้หลักดังนี้

5 หมายถึง มากที่สุด ระดับคะแนน 4.50-5.00

4 หมายถึง มากที่สุด ระดับคะแนน 3.50-4.49

3 หมายถึง มากที่สุด ระดับคะแนน 2.50-3.49

2 หมายถึง มากที่สุด ระดับคะแนน 1.50-2.49

1 หมายถึง มากที่สุด ระดับคะแนน 1.00-1.49

จากการศึกษาวิธีการวัดความพึงพอใจของนักการศึกษาหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า วิธีการวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการวัดความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของ ลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยชุดของข้อความและมีตัวเลือก 5 ตัวเลือก สำหรับเลือกตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

10.1 The Effect of Learning Motivation, Self-Efficacy, and Blended Learning on Students' Achievement in The Industrial Revolution 4.0 โดย Ryan Hidayat Rafiola และคณะ (2563) ได้ดำเนินการวิจัยศึกษาการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีผลกระทบต่อแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียนในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 ทำการศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยม ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยม การเรียนรู้แบบผสมผสานมีผลในเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนรู้แบบผสมผสานมีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนสามารถบริหารจัดการตัวเองได้ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ ทำให้ได้แนวคิดในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่สามารถส่งผลในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้ และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้

10.2 Impact of Implementing Blended Learning on Students' Interest and Motivation โดย Norasyikin Osman และ Mohd Isa Hamzah(2563) ได้ดำเนินการวิจัยศึกษาความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนเมื่อได้รับการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยให้นักเรียนจำนวน 87 คน ได้รับการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นเวลา 10 สัปดาห์เมื่อจบการเรียนรู้ให้นักเรียนทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความสนใจและแรงจูงใจ และมีการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติมเพื่อวัดความสนใจและแรงจูงใจในการเรียน ผลของการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานทำให้นักเรียนมีความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในระดับสูง Norasyikin Osman และ Mohd Isa Hamzah ได้เสนอแนะความคิดเห็นว่า การนำการเรียนรู้แบบผสมผสานไปใช้กับนักเรียนมีข้อดีในระดับสูงและสามารถพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นอีกจะสามารถสร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนของนักเรียนได้

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ ได้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองต่อความสนใจและกระตุ้นแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ของนักเรียนได้และแนวทางการวัดระดับความสนใจและแรงจูงใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยการใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

10.3 The Effect Of Active Learning Method On Students' Academic Success, Motivation And Attitude Towards Mathematics โดย Omarbek Nurbavliyev , Serkan Kaymak และ Bakhyt Sydykov(2563) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ ทักษะ และแรงจูงใจของนักเรียน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบทัศนคติ และคะแนนวัดระดับแรงจูงใจ สำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ใช้การวิจัยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้กลุ่มควบคุมได้รับการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มทดลองได้รับการเรียนรู้แบบการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้แบบการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ ทักษะคิดและแรงจูงใจ

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ ได้แนวคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม กระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา และการดำเนินการวัดระดับแรงจูงใจของนักเรียนโดยใช้แบบวัดแบบมาตราส่วน (Rating Scale)

10.4 A Study of Graduate Students' Achievement Motivation, Active Learning, and Active Confidence Based on Relevant Research โดย Jen-Chia Chang, Yu-Tai Wu และ Jhen-Ni Ye(2565) ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการไม่สำเร็จการศึกษา พบว่าปัจจัยที่ทำให้ไม่สำเร็จการศึกษาประกอบด้วย การไม่มีแรงจูงใจในการเรียน ขาดกลยุทธ์วิธีการเรียนรู้ ขาดความมั่นใจในการเรียน เมื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการไม่สำเร็จการศึกษาแล้วได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) มีผลต่อแรงจูงใจ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม 173 คน ผลการรวบรวมข้อมูลพบว่า การจะสำเร็จการศึกษาสิ่งสำคัญคือการมีแรงจูงใจในการเรียนและการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนและสร้างความมั่นใจให้เกิดการเรียนรู้ได้

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ คือ การตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อไม่ตั้งใจเรียนของนักเรียนจะส่งผลถึงการไม่จบการศึกษา และการให้ความสำคัญกับความสนใจ แรงจูงใจและความมั่นใจในการเรียนของนักเรียน การสร้างความมั่นใจ สร้างแรงจูงใจมีความสำคัญต่อการเรียนการสอน และความสุขในการเรียนรู้

10.5 Cooperative Learning and Embedded Active Learning Methodologies for Improving Students' Motivation and Academic Results โดย ANTONI PEREZ-POCH และคณะ (2562) ได้ศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นที่การผสมผสานการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ประกอบกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ออกแบบหลักสูตร และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์และการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้แบบนี้ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจและส่งผลต่อคะแนนการสอบ โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความเสี่ยงจะสอบไม่ผ่านสรุปผลได้ว่าการผสมผสานเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือจะสร้างแรงบันดาลใจ แรงจูงใจในการเรียน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียนได้

ประโยชน์จากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ได้แนวคิดในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เทคนิควิธีการผสมผสานที่หลากหลายเทคนิควิธีการให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม บริบท ธรรมชาติของรายวิชา หลักสูตร จะสามารถส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพกับการเรียนรู้ของนักเรียน สร้างแรงบันดาลใจแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับการเรียนของนักเรียนได้

10.6 การพัฒนาทักษะการออกแบบภาพกราฟิกโดยการนำเสนอผลงานแบบจักรวาลนฤมิต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดย ศิริพล แสนบุญส่ง และ กมลพรรณ ทองคล้าย(2566) ได้ดำเนินการ

วิจัยเพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การสื่อสารและการร่วมมือ โดยเฉพาะการออกแบบกราฟิกซึ่งสำคัญมากต่อการสื่อสารตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ นำเทคโนโลยีโลกเสมือนหรือจักรวาลอนมิติมาเป็นส่วนหนึ่งการให้นักเรียนได้สร้างสรรค์ผลงานและออกแบบกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้นักเรียนได้แสดงผลงานและแลกเปลี่ยนให้คนที่สนใจเข้าชมผลงานนักเรียนได้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ เปรียบเทียบคะแนนการออกแบบของนักเรียนด้วยการนำเสนอและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบภาพกราฟิกและนำเสนอด้วยจักรวาลอนมิติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะในการออกแบบและนำเสนอสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการออกแบบกราฟิกและการนำเสนอด้วยจักรวาลอนมิติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ คือ การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ออกแบบกราฟิกจากการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความสุข อยากเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดความสนใจในการเรียน มีความภาคภูมิใจในการได้แสดงผลงานของตัวเองและเป็นการพัฒนาทักษะทางด้านการออกแบบและส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือได้เป็นอย่างดี

10.7 การพัฒนาแรงจูงใจในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน โดย ณัฐธิดา ปิยนุสรณ์, กนิษฐา เขาวัวพัฒนกุลและกัญญา แก้วแกมเสื่อ(2566)ได้ดำเนินการวิจัย เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อกิจกรรมจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกมมิฟิเคชัน และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่นักเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจเพื่อให้เกิดความรู้สึกรักที่อยากจะเรียนรู้ เห็นความสำคัญของการเรียน และมีทัศนคติที่ดีต่อเรื่องที่เรียน ผู้วิจัยนำแนวคิดเทคโนโลยีเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างแรงจูงใจภายนอก โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดแรงจูงใจในการเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลของการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีการศึกษาเกมมิฟิเคชัน ทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในระดับสูง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนมีทั้งหมด 12 ข้อ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับแรงจูงใจภายนอก

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ คือ แนวคิดการออกแบบการวัดระดับแรงจูงใจในการเรียน และการสร้างแรงจูงใจผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) เพื่อศึกษาผลของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

- 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น ดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นฉบับนวัตกรรม (D1 = Development ครั้งที่ 1) ออกแบบและ พัฒนา (Design and Development: D&D) ต้นแบบนวัตกรรมรูปแบบการเรียนการสอนและหา ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research and Development) นำรูปแบบการเรียนการสอนที่ พัฒนาขึ้นไปใช้ทดลอง แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.1 นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มนำร่อง (Try Out) (R1 = Research ครั้งที่ 1)

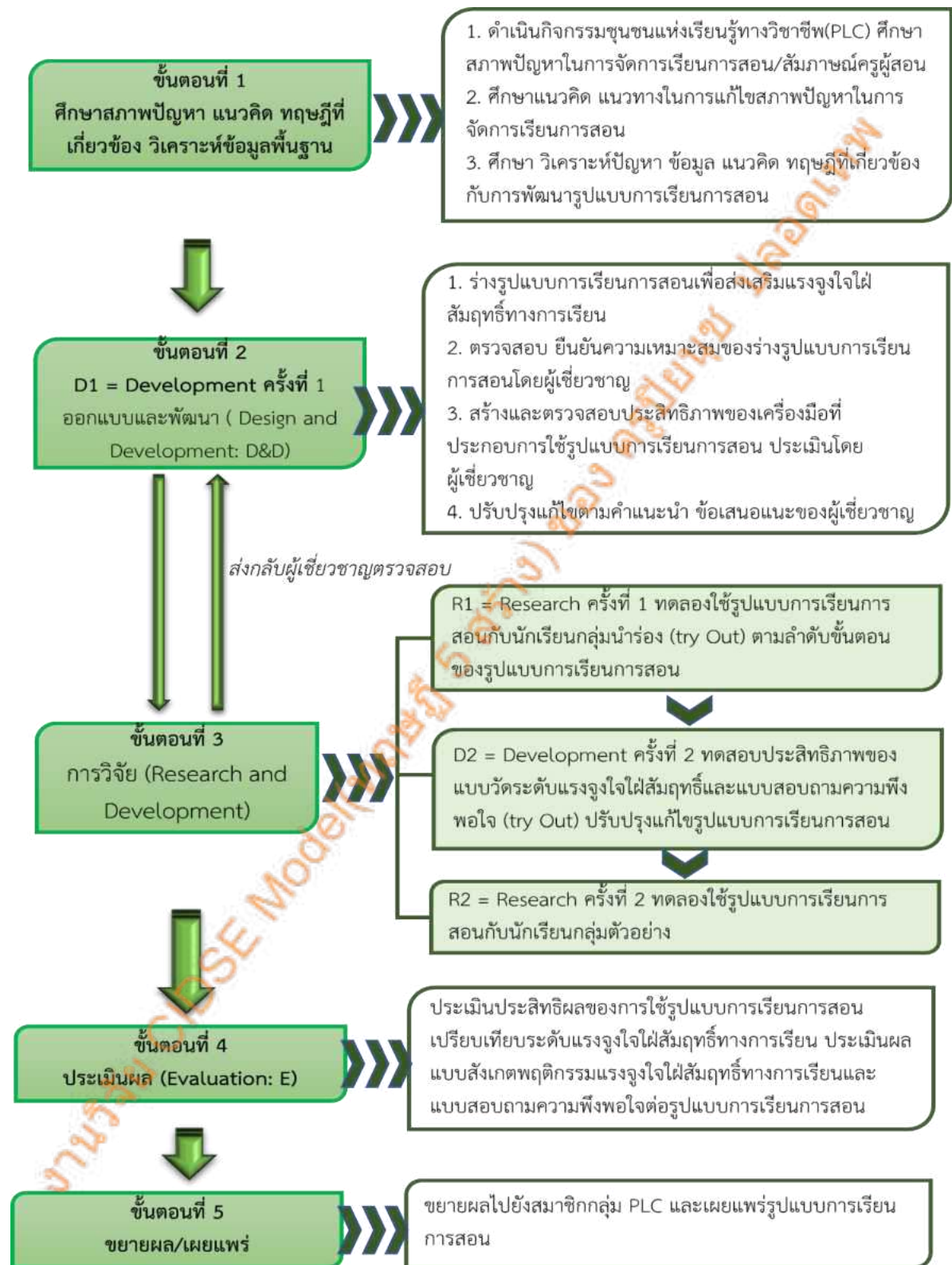
3.2 ปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน (D2 = Development ครั้งที่ 2)

3.3 นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (R2=Research ครั้งที่ 2)

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผล (Evaluation: E) ประเมินผลการทดลองและพัฒนาปรับปรุงต้นฉบับ รูปแบบการเรียนการสอนและจัดทำเป็นรูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 5 ขยายผล/เผยแพร่

วิธีการดำเนินการวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้าน การศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการ ตามขั้นตอนการวิจัย ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

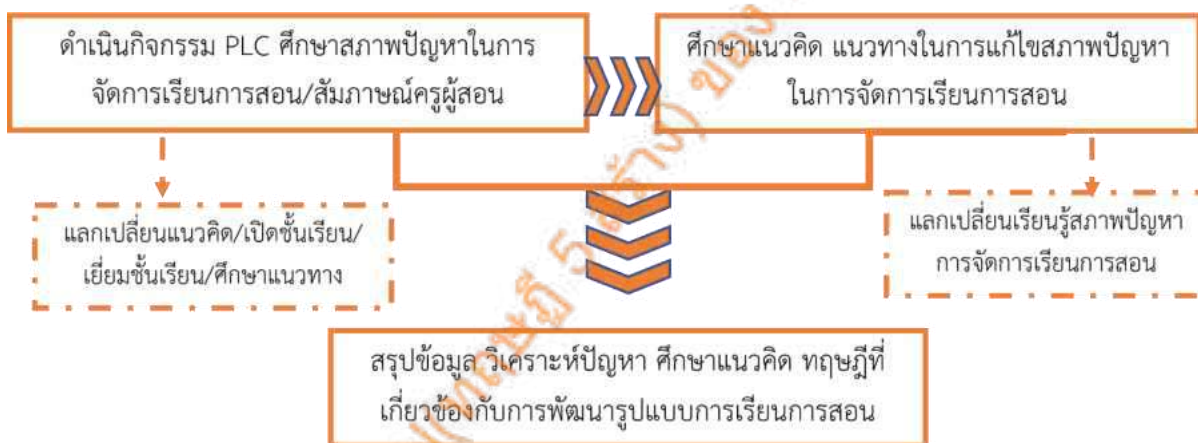
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี สำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อการแก้ปัญหาของโรงเรียนคลองแดนวิทยา

ขั้นตอนดำเนินการ

ศึกษาปัญหาของการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์ความต้องการ ความจำเป็นในการแก้ปัญหการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนของการแก้ปัญหา ต่อเนื่องไปยังการศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐาน

1. ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นระยะเวลาที่ศึกษา รวบรวมปัญหาของการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา ซึ่งผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมปัญหาจากกลุ่มตัวอย่างคือ ครูผู้สอนโรงเรียนคลองแดนวิทยา จำนวนทั้งหมด 15 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มสมาชิก PLC ของผู้วิจัย 1 กลุ่ม จำนวน 7 คน และกลุ่มครูผู้สอนที่ไม่ใช่สมาชิก PLC อีก 8 คน ในส่วนของกลุ่มสมาชิก PLC ผู้วิจัยได้เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : PLC (Professional Learning Community) เป็นการรวมกลุ่มการเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาด้านการเรียนการสอนของคณะครูโรงเรียนคลองแดนวิทยา ประกอบด้วยครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ และการงานอาชีพ จำนวนสมาชิกในกลุ่ม PLC จำนวน 7 คน จากทั้ง 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ สมาชิกกลุ่ม PLC จะมีการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนปัญหาที่พบเจอในการจัดการเรียนการสอน สัปดาห์ละ 2 คาบ ศึกษา รวบรวมปัญหาที่เจอในชั้นเรียน ในแต่ละสัปดาห์สมาชิกกลุ่ม PLC จะพบเจอเพื่อสะท้อนปัญหา แลกเปลี่ยนปัญหาที่แต่ละคน

ประสบในชั้นเรียนของตัวเอง และประเด็นปัญหาของนักเรียนแต่ละคนที่มีปัญหาทางการเรียน และจากการสะท้อนปัญหา แลกเปลี่ยนปัญหาซึ่งกันและกันของสมาชิกในกลุ่ม PLC ทั้ง 7 คน และกลุ่มครูผู้สอนที่ไม่ได้เป็นสมาชิกในกลุ่ม PLC ของผู้วิจัย จำนวน 8 คน ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความคิดเห็นในการเรียนการสอน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบบันทึกกิจกรรมกลุ่ม PLC
- แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนสภาพปัญหาในการเรียนการสอน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. แบบบันทึกกิจกรรมกลุ่ม PLC

2.1 นำแบบฟอร์มกลางของโรงเรียนที่พัฒนาและออกแบบมาเพื่อเก็บข้อมูลในการทำกิจกรรมกลุ่ม PLC ของคณะครูโรงเรียนคลองแดนวิทยา มาพัฒนา ปรับปรุง เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.2 นำแบบบันทึกกิจกรรมกลุ่ม PLC ที่พัฒนาขึ้น เสนอต่อผู้มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนภายในโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารและครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษภายในโรงเรียน จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผล ความเหมาะสม และความสอดคล้องของแบบบันทึกกิจกรรมกลุ่ม PLC

2.3 ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้บริหารและครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

2.3 นำไปใช้เก็บข้อมูลบันทึกกิจกรรมกลุ่ม PLC กลุ่มของผู้วิจัย

2. แบบสัมภาษณ์สภาพปัญหาและความคิดเห็นในการเรียนการสอน

3.1 ศึกษาแนวคิดในการออกแบบสัมภาษณ์สภาพปัญหาและความคิดเห็นในการเรียนการสอน

3.2 ออกแบบแบบสัมภาษณ์สภาพปัญหาและความคิดเห็นในการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ

3.3 นำสัมภาษณ์สภาพปัญหาและความคิดเห็นในการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้น เสนอต่อผู้มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนภายในโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารและครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษภายในโรงเรียน จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผล ความเหมาะสม และความสอดคล้อง

3.4 ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้บริหารและครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

3.5 นำไปใช้เก็บข้อมูลสัมภาษณ์ครูผู้สอนในโรงเรียน

2. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 สมาชิกกลุ่ม PLC ทั้ง 7 คน ร่วมกันแลกเปลี่ยนแนวทางการพัฒนา เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน ปรับปรุงพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน ให้เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้อบรมของรายวิชาของตัวเอง ในแต่ละสัปดาห์ที่เป็นคาบ PLC ของครูผู้สอน สมาชิกกลุ่ม PLC จะนำเสนอแนวคิด แนวทางในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตัวเอง จากการไปศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาที่เจอในภาคเรียนที่ 1 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ นำมาสะท้อนซึ่งกันและกัน ก่อนนำเข้าสู่ชั้นเรียนจริง และสมาชิก PLC ทุกคนแลกเปลี่ยนการเปิดชั้นเรียน และเยี่ยมชั้นเรียน เพื่อช่วยกันสะท้อน เสนอแนะ แสดงความคิดเห็นผลของการนำแนวคิด แนวทางการแก้ปัญหาลงสู่ชั้นเรียน สามารถลำดับขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ได้ดังนี้

- ศึกษา แนวทาง แนวคิด ทฤษฎีที่สามารถนำมาปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนได้
- เข้าร่วมกลุ่ม PLC สมาชิกทุกคนมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวทาง แนวคิด ทฤษฎีที่สามารถนำมาปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนได้
- เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยการนำแนวคิด แนวทางจากการศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เหมาะสมกับรายวิชาของแต่ละคนของครูผู้สอน
- เข้าร่วมกลุ่ม PLC สมาชิกทุกคนนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำแนวคิด แนวทางลงสู่แผนการจัดการเรียนรู้ นำมาสะท้อน แสดงความคิดเห็น ช่วยกันตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแผน ก่อนนำลงสู่ชั้นเรียน เพื่อให้สมาชิกทุกคนได้ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ของตัวเอง
- นำแผนการจัดการเรียนรู้ลงสู่ชั้นเรียน เปิดชั้นเรียน เยี่ยมชั้นเรียนของสมาชิกกลุ่ม PLC (คณะกรรมการตรวจเยี่ยมชั้นเรียนประกอบด้วย สมาชิกกลุ่ม PLC และ ผู้บริหารโรงเรียน 1 ท่าน)
- สะท้อนผลการเยี่ยมชั้นเรียน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกกิจกรรมกลุ่ม PLC

2.2 แบบบันทึกการตรวจเยี่ยมชั้นเรียน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. แบบบันทึกกิจกรรมกลุ่ม PLC (เป็นเครื่องมือที่สร้างไว้ในภาคเรียนที่ 1)
2. แบบบันทึกการตรวจเยี่ยมชั้นเรียน

2.1 แบบบันทึกการตรวจเยี่ยมชั้นเรียนเป็นเครื่องมือกลางที่โรงเรียนพัฒนา และออกแบบตามหลักการนโยบายหลักของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นำมาพัฒนา ปรับปรุง เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัย

2.2 นำแบบบันทึกการตรวจเยี่ยมชั้นเรียน เสนอต่อผู้มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนภายในโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารและครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษภายในโรงเรียน จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผล ความเหมาะสม ของแบบบันทึกตรวจเยี่ยมชั้นเรียน

2.3 ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้บริหารและครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

2.3 นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการเยี่ยมชั้นเรียน

3. ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผู้วิจัย นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในปีการศึกษา 2564 มาวิเคราะห์ข้อมูล ถึงสภาพปัญหาการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา เทคนิค วิธีการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่แก้ปัญหาในชั้นเรียน และศึกษา แนวคิด แนวทาง ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนที่สามารถเพิ่มความสนใจ สร้างแรงจูงใจในการเรียนที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน และโรงเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นฉบับนวัตกรรม (D1 = Development ครั้งที่ 1) ออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) ต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ขั้นตอนดำเนินการ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ผู้วิจัยร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โรงเรียนคลองแดนวิทยา จากข้อมูลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์(รายละเอียดในบทที่ 2) นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการสร้าง โครงร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังภาพที่ 3.3



ดั่งภาพที่ 3.3 ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นฉบับนวัตกรรม (D1 = Development ครั้งที่ 1)

1. นำแนวคิดจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 และการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์รายละเอียดในบทที่ 2 นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยี ด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จาก การศึกษาผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ผู้วิจัย/นักวิชาการ/ นักจิตวิทยา	ชื่องานวิจัย/แนวคิด/ทฤษฎี	องค์ประกอบ/ขั้นตอน /กิจกรรมการเรียนการสอน	แนวคิดสำคัญ
John Keller	ARCS model	A : Attention: การดึงดูดความ R : Relevance: การสร้างความเกี่ยวเนื่องของเนื้อหา กับความต้องการของผู้เรียน C : Confidence: การสร้างความเชื่อมั่นในตนเองของ ผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและมุ่งมั่นในการ เรียนมากขึ้น S : Satisfaction: การทำให้ผู้เรียน ได้รับความพึงพอใจ ในการเรียน เช่น การให้คำชื่นชม การให้รางวัลเมื่อ ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	1.ระบุเป้าหมายในการเรียนให้ชัดเจน 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้หรือนำ ความรู้ที่ได้มาใช้ 3.ช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถแสดงความรู้ ความสามารถได้อย่างเหมาะสม
Albert Bandura	Self-Efficacy Theory	1. ให้ออกาสผู้เรียนได้เลือกทำงานตามความสามารถ 2. สนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเองแล้วเกิด ความสำเร็จในการลงมือปฏิบัติ 3. ใช้หลากหลายแนวทางที่เพิ่มทักษะความมั่นใจ 4. แสดงให้เห็นถึงการกระทำที่ประสบผลสำเร็จ	สร้างแรงจูงใจจากความเชื่อมั่นในความสามารถ ของตนเอง สนับสนุนให้เชื่อมั่นในความคิด สร้างสรรค์ของตนเอง สนับสนุนให้ลงมือปฏิบัติ ทำความเข้าใจจากสิ่งที่ศึกษา
Mayer	Cognitive Theory of Multimedia Learning	1. ใช้สื่อที่มีความหลากหลายเพื่อกระตุ้นแรงจูงใจ 2. กระตุ้นการเรียนรู้โดยการเปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์ กับสื่อ 3. ให้ความเวลาในการบูรณาการองค์ความรู้	ใช้สื่อมัลติมีเดียหลายรูปแบบเพื่อกระตุ้น แรงจูงใจ โดยเน้นการใช้ภาพ เสียง และข้อความ ร่วมกันในการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ที่ เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดีย
Ryan and Deci	Self-Determination Theory (SDT)	1. ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ 2. เปิดโอกาสในการเรียนรู้แบบกลุ่ม 3. กระตุ้นให้แสดงออกถึงความสามารถของตนเอง	เน้นการสร้างแรงจูงใจจากการให้ความรู้สึกอิสระ และการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เกิดความรู้สึกสนุก

ตารางที่ 3.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์(ต่อ)

ผู้วิจัย/นักวิชาการ/ นักจิตวิทยา	ชื่องานวิจัย/แนวคิด/ทฤษฎี	องค์ประกอบ/ขั้นตอน /กิจกรรมการเรียนการสอน	แนวคิดสำคัญ
นภาพร บุญศรี, เอ กนถน บางท่าไม้, ฐาปนีย์ ธรรมเมธา และ นามนต์ เรือง ฤทธิ์	รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ วิธีการสอนตามรูปแบบ ARCS เพื่อ ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	1. ปฐมนิเทศ/แนะนำวิธีเรียน 2. เข้าสู่บทเรียนผ่านระบบ 3. ศึกษาเนื้อหา บทเรียน 4. กิจกรรมการเรียนรู้ 5. ปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ 6. การวัดผลและประเมินผล	1. การเข้าร่วมกลุ่มเพื่อสร้างแรงจูงใจ 2. การสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้เรียน และผู้สอน 3. การแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้กับผู้เรียนและ ผู้สอน 4. การสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน 5. การพัฒนาความรู้ มา จัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้
ดลฤดี ไชยศิริ, ดร. ทรงศักดิ์ สองสนิท และ ดร.ประวิทย์ สิมมาทัน	รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั้น	ขั้นที่ 1 การสร้างแรงจูงใจ ขั้นที่ 2 ทำทหายความคิด ขั้นที่ 3 อธิบายและสาธิต ขั้นที่ 4 ปฏิบัติตามภารกิจ ขั้นที่ 5 สะท้อนคิดประเมินผล	กิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างความสนุกสนาน เพลิดเพลิน
พิณทิพา สืบแสง และสุทธิพงษ์ บุญ ผดุง	การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วย รูปแบบ ARCS เพื่อพัฒนาทักษะการ สืบค้นข้อมูล อย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู สาขาภาษาอังกฤษ	A : Attention: กระตุ้นความสนใจโดยใช้คลิป์วิดีโอเรื่อง เล่า หรืออื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา R : Relevance: แนะนำเป้าหมายของเนื้อหาที่จะศึกษา ความคาดหวัง รูปแบบของกิจกรรมงานที่ต้องปฏิบัติ C : Confidence: การทำงานแบบกลุ่ม การร่วมแรงร่วม ใจ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การนำเสนอ เสริมแรงเพื่อ สร้างความมั่นใจ ส่งเสริมให้เกิดทักษะการสืบค้นข้อมูล S : Satisfaction: การประเมินความพึงพอใจ	การนำรูปแบบ ARCS มาใช้ในการเรียนการสอน ต้องอาศัยการบูรณาการเป็นกรอบในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการสืบค้นอย่างมีวิจารณญาณ

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาและบริบทของโรงเรียนคลองแดนวิทยาที่จะนำมาดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ รูปแบบการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติให้เกิดการเรียนรู้ ความเชื่อมั่นในตัวเองตามแนวคิดของ Albert Bandura ใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจสร้างแรงจูงใจ สร้างสมาธิในการเรียนรู้ ตามแนวคิด Cognitive Theory of Multimedia Learning ของ Mayer สร้างแรงจูงใจ สร้างความสำคัญของเนื้อหา ส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในตัวเอง ตาม ARCS model ของ John Keller เปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคิด Self-Determination Theory (SDT) ของ Ryan and Deci ผู้วิจัยสามารถออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 สร้างสติ(Consciousness) สร้างแรงดึงดูด แรงจูงใจด้วยการใช้สื่อมัลติมีเดียช่วยเพื่อสร้างสติ สร้างสมาธิสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ(Important content) สร้างความสำคัญ ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน
- ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง(Discovery) ให้อเวลาในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองเพื่อสร้างองค์ความรู้
- ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์(Style creation) สร้างความเชื่อมั่นในตัวเองโดยการใช้องค์ความรู้ของตัวเองสร้างผลงานด้วยเทคโนโลยีตามอิสระความต้องการ
- ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection) ส่งเสริมเผยแพร่ผลงาน สร้างความภูมิใจความเชื่อมั่นในตัวเอง และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน

2. สร้างต้นแบบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยา เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในการวิจัยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในครั้งนี้ จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์รายละเอียดในบทที่ 2 นั้น ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน โดยภาพรวมประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน	สาระสำคัญขององค์ประกอบ
1. ทฤษฎี และ แนวคิด พื้นฐาน	1. แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการศึกษา 2. แนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 3. สภาพปัญหาปัจจุบัน 4. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
2. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน	หลักการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีสมาธิ สติ มีความสนใจในเนื้อหาบทเรียน มีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ จากงานวิจัยต่าง ๆ ความสำเร็จของการวิจัย วิธีการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่ส่งผลให้นักเรียนตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน มีสมาธิกับบทเรียน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ เทคนิค วิธีการต่างๆ แล้วนำมาสรุป วิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดและสอดคล้องกับสภาพปัญหา และบริบทของนักเรียนในปัจจุบัน
3. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน	1. เพื่อให้นักเรียนสนใจเรียน มีสมาธิกับบทเรียน เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน 2. เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 3. เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเองและการใช้เทคโนโลยี
4. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	ขั้นที่ 1 สร้างสติ(Consciousness) ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ(Important content) ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง(Discovery) ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์(Style creation) ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection)
5. การวัดผลประเมินผล	1. วัดผลของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากแบบทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 2. วัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน จากแบบสอบถามความพึงพอใจและแบบบันทึกสะท้อนผลการเรียนรู้

3. จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ คู่มือประกอบการใช้

รูปแบบการเรียนการสอน และแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเป็นตัวอย่างประกอบ คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

4. นำร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิด การเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ การเรียนการสอน นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผล ความสอดคล้องและ ความเหมาะสม ด้วยแบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอน

5. ปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบการเรียนการสอนและตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบร่างรูปแบบการเรียนการสอนอีกครั้งให้มี คุณภาพตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก พัฒนา ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อบกพร่องที่เจอเมื่อนำลงสู่ชั้นเรียน

7. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการ เรียน แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มี ต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือสำหรับการใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือสำหรับการ ประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้องของเครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทางการเรียน และแบบประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียน การสอนแบบ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แผนการจัดการเรียนรู้
3. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วย เทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อนำมากำหนดกรอบแนวทางและกำหนดประเด็นการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

1.2 สร้างแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอน

1.3 นำแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

นำผลการพิจารณามาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.4 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดในข้อคำถามให้มีความชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบ ความเหมาะสม ขององค์ประกอบของรูปแบบ และขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

5	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

นำผลการพิจารณาแปลความหมาย 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้
 ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับมาก
 ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่ามีความสอดคล้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

1.5 ปรับปรุง แก้ไขรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ศึกษาเอกสารและคู่มือหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนคลองแดนวิทยา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัดให้สอดคล้องตามหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน

2.2 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 แผนการเรียนรู้

2.3 สร้างแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

2.4 นำแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

นำผลการพิจารณามาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร

$$IOC = \sum R/N$$

IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.4 สร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบวัดความเที่ยงตรงของแผนการจัดการเรียนรู้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดในข้อคำถามให้มีความชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนท โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

5	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

นำผลการพิจารณามาแปลความหมายของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความสอดคล้องเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่ามีความสอดคล้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

1.5 ปรับปรุง แก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 สร้างแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยออกแบบแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำแบบวัดของ ของ Fraser, McRobbie and Fisher (1996) ถูกดัดแปลงและปรับปรุงโดยอาทิตย์ สุริฝ้ายและดลฤดี ไชยศิริ (ดลฤดี ไชยศิริ, 2563) มาปรับปรุงข้อคำถามให้ครอบคลุมเหมาะสมกับบริบทของการเรียนการสอน ครอบคลุมลักษณะของผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ กล้าเสี่ยง กล้าตัดสินใจ ตั้งใจใฝ่เรียนรู้ มีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบ มีความอดทนต่อการทำงาน และอุปสรรค การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยแยกข้อคำถามของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ

ด้านที่ 2 ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้

ด้านที่ 3 ด้านความรับผิดชอบ

ด้านที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ

ด้านที่ 5 ด้านความอดทนต่อการทำงาน

ด้านที่ 6 ด้านการวางแผนการทำงาน

แบบวัดจะเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้น โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ คือ แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น/นานๆ ครั้ง/บางครั้ง/บ่อยครั้ง/บ่อยมาก โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

1	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น
2	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	นาน ๆ ครั้ง
3	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	บางครั้ง
4	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	บ่อยครั้ง
5	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	เป็นประจำ

3.3 นำแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

นำผลการพิจารณาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร

$$IOC = \sum R/N$$

IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.4 นำข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดในข้อคำถามให้มีความชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4. แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.2 สร้างแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้สอดคล้องกับแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยแบ่งการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ

ด้านที่ 2 ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้

ด้านที่ 3 ด้านความรับผิดชอบ

ด้านที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ

ด้านที่ 5 ด้านความอดทนต่อการทำงาน

ด้านที่ 6 ด้านการวางแผนการทำงาน

แบบวัดจะเป็นแบบสังเกตเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้น โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ คือ แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น/นานๆ ครั้ง/บางครั้ง/บ่อยครั้ง/บ่อยมาก โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

1	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น
2	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	นาน ๆ ครั้ง
3	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	บางครั้ง
4	คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น	บ่อยครั้ง

5 คะแนน ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้น เป็นประจำ

4.3 นำแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

นำผลการพิจารณามาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร

$$IOC = \sum R/N$$

IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.4 นำข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดในข้อคำถามให้มีความชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

5.1 ศึกษาเอกสารและแนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

5.2 สร้างแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยสร้างโดยการวัดแบบ มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) แบ่งเป็นระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ มีเกณฑ์ดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

5.3 นำแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

นำผลการพิจารณามาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5.4 นำข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบวัดความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดในข้อคำถามให้มีความชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น ตามข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องสำหรับการวิจัยในครั้งนี้เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารสถานศึกษา และด้านการวิจัย ประกอบด้วย

- นายวัฒนา ถนอมศักดิ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา
ผู้อำนวยการระดับเชี่ยวชาญ(ศศ.4)
- ผศ.ดร.วัชรพล ตั้งคุปตานนท์ อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
- ดร.สิงห์ ตุลยกุล อาจารย์และรองคณบดี คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

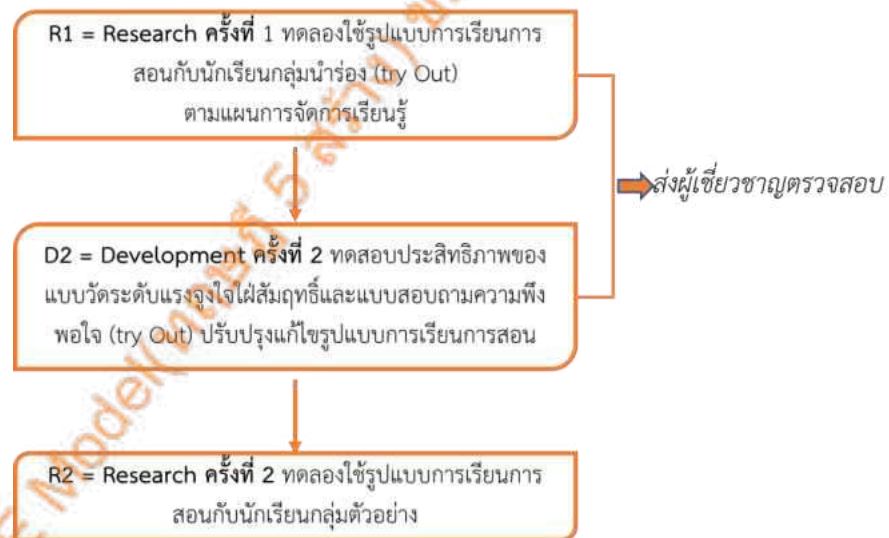
- ผศ.สุดา เขียรมนตรี อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยทักษิณ
- ผศ.สรรปกรณ ศุภการนเรศรชฎ์ อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research and Development) นำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ทดลอง

วัตถุประสงค์

เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยา

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการวิจัย (Research and Development)

3.1 นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มนําร่อง(Try Out)(R1 = Researchครั้งที่ 1)

นำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มนําร่อง (Try Out) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร และนำผลการปรับปรุงแก้ไข ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

3.2 ปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน (D2 = Development ครั้งที่ 2)

ผลจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนกับกลุ่มนําร่อง นำมาแก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสม หาประสิทธิภาพของแบบวัดแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน และนำผลการปรับปรุงแก้ไข ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

3.2.1 เนื้อหาที่ปรับปรุงเพื่อใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่สอนในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ในการทดลองวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่ได้รับผิดชอบหน้าที่ของครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเนื้อหาการเรียนการสอนและตัวชี้วัดเป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) มาตรฐานการเรียนรู้ สำหรับรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คือ ว. 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด สำหรับรหัสวิชา ว22104 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

3.2.3 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน กิจกรรมกระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์แต่ละขั้นตอน ตระหนักเรื่องความเหมาะสมของสื่อให้ตรงกับความต้องการ เหมาะสมกับวัย และสถานการณ์ในปัจจุบัน

3.2.3 ทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบนักเรียนกลุ่มนําร่อง (Try Out) หาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) และปรับปรุงก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (R2 = Research ครั้งที่ 2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองแดนวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สงขลา สตูล จำนวน 2 ห้องเรียน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนคลองแดนวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สงขลา สตูล จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องด้วยเหตุผลจำนวนนักเรียนมีความเหมาะสมกับจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนคลองแดนวิทยา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น(Independent Variables) คือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ

2.1 ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) แบบการจำลองการทดลอง (pre-experimental design) ซึ่งดำเนินการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง(one group pretest – posttest design) (ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม, 2550: 80-81 อ้างถึงใน สกุลการ) ดังนี้

	M ₁	X	M ₂
M ₁	การทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน		
X		การเรียนการสอนด้วยแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	
M ₂			การทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการเรียน รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร จำนวน 10 คาบ ครั้งนี้ดำเนินการทดลอง จัดการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2 คาบ คาบละ 50 นาที เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2567

ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

ดำเนินการทดลองนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ดำเนินขั้นตอนดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

1. ดำเนินการทดสอบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียน โดยแยกเป็น 3 กลุ่มผู้ประเมิน คือ นักเรียนประเมินตัวเอง ครูผู้สอนประเมินนักเรียน และครูผู้เยี่ยมชั้นเรียนประเมินนักเรียน
2. ดำเนินการทดลองจัดการเรียนการสอนโดยการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการทดสอบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังเรียน โดยแยกเป็น 3 กลุ่มผู้ประเมิน คือ นักเรียนประเมินตัวเอง ครูผู้สอนประเมินนักเรียน และครูผู้เยี่ยมชั้นเรียนประเมินนักเรียน
4. สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผล (Evaluation: E) ประเมินผลการทดลองและพัฒนาปรับปรุงต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอนและจัดทำเป็นรูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษิตตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

วิธีดำเนินการ

1. รวบรวมข้อมูลจากการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษิตตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำข้อมูลมาประเมินประสิทธิผล ดังนี้

1.1 ประเมินผลและเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษิตตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2 ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษิตตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ

2. ตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษิตตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการนำผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน นำข้อมูลจากข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน และข้อมูลจากการบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ มาพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง โดยเฉพาะกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง เพื่อพิจารณา และดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษิตตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ส่งกลับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งก่อนการขยายผลและเผยแพร่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ

นำข้อมูลการศึกษาสภาพปัญหาจากการร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ(PLC) วิเคราะห์สะท้อนให้เห็นถึงสภาพปัญหาและศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับบริบท

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ

2.1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) และการทดสอบค่า t-test dependent การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับของ ลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์หาค่าระดับแรงจูงใจ โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert Scale) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

2.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนมาวิเคราะห์ ข้อมูลระดับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ระดับพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ คะแนนแต่ละคน

N คือ จำนวนข้อมูล

3. ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α คือ สัมประสิทธิ์แอลฟา

k คือ จำนวนข้อคำถาม

s_i คือ ความแปรปรวนแต่ละข้อ

s_t คือ ความแปรปรวนทั้งฉบับ

4. การคำนวณหาค่าความแตกต่างของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test dependent

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ t คือ ค่าที่จะใช้พิจารณา t - distribution

$\sum D$ คือ ผลรวมของความแตกต่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

N คือ จำนวนข้อมูล

$\sum D^2$ คือ ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

df = N - 1

ขั้นตอนที่ 5 ขยายผล/เผยแพร่

วัตถุประสงค์

เพื่อขยายผลและเผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีดำเนินการ

1. เผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอนผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปยังสมาชิกกลุ่ม PLC
2. ครูสมาชิกในกลุ่ม PLC นำไปทดลองใช้กับนักเรียนในรายวิชาของตนเอง สมาชิกในกลุ่ม PLC มาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการทำงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 1 หน่วยการเรียนรู้
3. ติดตามผลการนำรูปแบบการเรียนการสอนของสมาชิกกลุ่ม PLC รวบรวมข้อมูลประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนโดยการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนการสอน 1 หน่วยการเรียนรู้และผลการสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของกลุ่มขยายผล
4. เผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของกลุ่มขยายผล โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับของ ลิเคิร์ต (Likert Scale)
2. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนมาวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (CIDSE Model) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยสร้างต้นแบบนวัตกรรม ตรวจสอบและปรับปรุงนวัตกรรม ในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนา (D1 = Development ครั้งที่ 1) ออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) ต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 ผลการวิจัย (Research and Development) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.1 ผลการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มนำร่อง (Try Out)

(R1 = Research ครั้งที่ 1)

3.2 ผลการปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน

(D2 = Development ครั้งที่ 2)

3.3 ผลการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

(R2 = Research ครั้งที่ 2)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation: E) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนแบบและพัฒนาปรับปรุงต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน จัดทำเป็นรูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 5 การขยายผล/เผยแพร่ นำรูปแบบการเรียนการสอนขยายผลไปยังสมาชิกกลุ่ม PLC และเผยแพร่ในรูปแบบการเรียนการสอนไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสงขลา สตูล ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

1. ผลการศึกษาปัญหาของการจัดการเรียนการสอน จากการรวมกลุ่มสมาชิก PLC แลกเปลี่ยนเรียนรู้สะท้อนผลสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยาและการสัมภาษณ์สภาพปัญหาต่อการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	สภาพปัญหา	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น
ครู	<ul style="list-style-type: none"> - มีภาระงานเยอะทั้งงานในหน้าที่พิเศษและงานทางด้านการจัดการเรียนการสอน - หน้าที่งานพิเศษที่บางครั้งต้องมาก่อนหน้าที่การสอน - รับผิดชอบการสอนในหลายวิชาหลายรหัสทั้งวิชาหลัก วิชาเพิ่มเติมและกิจกรรมเพิ่มเติมจำนวนมากกว่า 25 คาบต่อสัปดาห์ - รับผิดชอบสอนในรายวิชาที่ไม่ตรงกับวุฒิการศึกษา - ครูบางท่านสอนในทุกระดับชั้น - เนื้อหาตามหลักสูตรมีมาก - วัสดุ อุปกรณ์สำหรับการเรียน ไม่เพียงพอ ไม่พร้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีเวลาในการเตรียมการสอนน้อยลง - ใช้วิธีการสอนแบบเดิม รูปแบบเดิม - ใช้วิธีการส่งงานนักเรียน ให้ศึกษาค้นคว้าแต่ไม่ได้อยู่เป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน - ไม่ได้เต็มใจในการปรับปรุงพัฒนาวิชาใดรายวิชาหนึ่ง - เกิดความเบื่อหน่าย เหนื่อยล้า สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนการสอน - ไม่มีเวลาในการพัฒนาตัวเองทางด้านการเรียนการสอน - ไม่มีเวลาในการสร้างหรือผลิตหรือเลือกสรรสื่อการสอน - ไม่มีความชำนาญหรือความสามารถเตรียมการสอนให้มีคุณภาพตรงกับเป้าหมายของวิชา - เจอปัญหานักเรียนที่หลากหลายเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของนักเรียนและรายวิชา - ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนและทันเวลา - นักเรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริง
นักเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมาเรียนไม่สม่ำเสมอ - นักเรียนไม่มีความอยากรู้อยากเรียน - นักเรียนมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจหรือครอบครัว 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนขาดเรียนบ่อยทำให้ขาดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง - นักเรียนมีการโดดเรียน - ในการเรียนในคาบเรียนนักเรียนไม่มีความสนใจในเนื้อหาบทเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอน - นักเรียนไม่มีความสุขในการเรียน - นักเรียนเหม่อลอย ไม่รับรู้ต่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอน(ต่อ)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	สภาพปัญหา	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น
นักเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจหรือครอบครัว - นักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคลค่อนข้างเยอะ - นักเรียนไม่สนใจเรียน ไม่ตั้งใจเรียน ไม่ส่งงาน ไม่ทำงานกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนไม่มีความสุขในการเรียน - นักเรียนเหม่อลอย ไม่รับรู้ต่อการเรียนการสอน - นักเรียนเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน ไม่พร้อมกันในการเรียนในห้องเรียน - บางคนทำบางอย่างได้ดี และอีกอย่างไม่ได้เลย - กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละกิจกรรมใช้เวลานานเพราะนักเรียนเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน - ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ไม่ตอบคำถาม ไม่นำเสนอ ไม่ทำกิจกรรมใด ๆ นอกจากนั่งนิ่ง ๆ เฉยๆ - ส่งผลให้นักเรียนไม่ผ่านการเรียนในรายวิชานั้น ๆ
กระบวนการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อการเรียนรู้ไม่หลากหลาย - กิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัตินักเรียนไม่มีความร่วมมือ - กระบวนการกลุ่ม นักเรียนไม่ร่วมมือกัน - การเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองไม่ประสบผลสำเร็จ - กระบวนการเรียนกิจกรรมเรียนรู้คล้ายคลึงกันในหลายวิชา - เนื้อหากิจกรรมการเรียน ไม่ทันสมัยกับปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนไม่สนใจ ไม่ตื่นตัวกับสื่อการเรียนรู้ - เมื่อให้นักเรียนปฏิบัติ ลงมือทำ นักเรียนไม่สนใจที่จะให้บรรลุเป้าหมายของการทำงาน - นักเรียนไม่ร่วมมือกันทำงานกลุ่ม - นักเรียนบางส่วนไม่ต้องการทำงานกลุ่มกับนักเรียนบางคน - นักเรียนไม่สามารถนำเสนอ สรุปองค์ความรู้ได้อย่างครบถ้วน - ไม่จริงจังกับการศึกษาค้นคว้า ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ - นักเรียนไม่สนใจ ไม่มีสมาธิกับเนื้อหาการเรียนรู้ - ไม่มีความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้เรียนรู้ - นักเรียนไม่สนใจเรียน ไม่เพลิดเพลินในการเรียน

จากตารางผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาในการจัดการเรียนการสอนจากคณะครูโรงเรียนคลองแดนวิทยา เป็นข้อมูลจากการรวมกลุ่มกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้(PLC) และการสัมภาษณ์ครูผู้สอน สรุปสภาพปัญหาได้เป็น 3 ประเด็นคือ ครู นักเรียน และกระบวนการเรียนการสอน สามารถสรุปปัญหาในภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนปัจจุบันของโรงเรียนคลองแดนวิทยา ได้ว่า ครูมีงานพิเศษที่ต้องรับผิดชอบหลายหน้าที่ และรับผิดชอบในการสอนหลายรหัสวิชา มีทั้งตรงตามความถนัดและไม่ตรงตามความถนัด การทำงานของครูจึงกระทบกับการเตรียมการเรียนการสอน ทำให้ใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยาย หรือแบบเดิมในทุก ๆ คาบ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียน ไม่สนใจ ไม่มีสมาธิต่อบทเรียนเมื่ออยู่ในห้องเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่ร่วมมือกับกิจกรรมการเรียนการสอน เห็นได้ว่าปัญหาแต่ละปัญหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน อาจเนื่องด้วยเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา ขนาดเล็กมีนักเรียนจำนวนน้อยแต่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนค่อนข้างเยอะ ความหลากหลายของความพร้อมและบริบท ในการแก้ปัญหาสิ่งสำคัญคือแรงจูงใจการเรียนของนักเรียน และกระบวนการเรียนการสอนของครู ผู้วิจัยมองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ที่สามารถแก้ปัญหาการเรียนไม่สนใจเรียน โดยการกระตุ้นเร้าความสนใจด้วยสื่อที่น่าสนใจ และทันสมัยเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา ของวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีความพยายามต่อการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถช่วยลดปัญหาการเรียนไม่ทัน ไม่สม่ำเสมอ ของนักเรียน ลดความแตกต่างทางการเรียนรู้ระหว่างบุคคลได้

2. ผลการศึกษาแนวทางพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอน จากการศึกษาแนวคิด แนวทางการพัฒนาการเรียนจัดการเรียนการสอน เปิดชั้นเรียน เยี่ยมชั้นเรียน และสะท้อนผลการเยี่ยมชั้นเรียน ผู้วิจัยสรุปผลการนำเทคนิค วิธีการสอนไปแก้ปัญหาและนำลงสู่ชั้นเรียนจากการเยี่ยมชั้นเรียนและสะท้อนผลชั้นเรียนได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการนำเทคนิควิธีสอนไปใช้ในการแก้ปัญหา

เทคนิค/วิธีการเรียนการสอน	พฤติกรรมนักเรียน	สิ่งที่ดีแล้ว
การทบทวนความรู้เดิมด้วยการใช้คำถาม/และการใช้สื่อเทคโนโลยีในการทบทวนบทเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม และกระตุ้นความรู้เดิมของตัวเอง เมื่อครูใช้คำถามและพยายามให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการตอบ - เมื่อใช้เทคโนโลยีช่วยในการทบทวนความรู้เดิม เช่น การเล่นเกมการเรียนรู้ สื่อสรุปเนื้อหาด้วยการ์ตูน นักเรียนมีความสนใจ และพยายามในการเชื่อมโยงความรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมชั้นเรียนได้ดี - กระตุ้นการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ได้ดี - นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
กิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง แล้วนำข้อมูลมาพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้/นำเสนอหน้าชั้นเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนยังต้องการผู้ช่วย ผู้แนะนำในการคัดเลือกข้อมูล และจุดมุ่งหมายของการค้นคว้าหาความรู้ - นักเรียนสนุกและใช้เวลาเพลิดเพลินในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง - มีความเขินอายในนักเรียนบางคนเมื่อต้องออกมานำเสนอหน้าห้องเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความรู้ ด้วยการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน - นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ดีโดยมีครูผู้สอนเป็นที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด - ทุกคนได้ลงมือปฏิบัติเองและมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้และนำเสนอหน้าชั้นเรียน
การใช้สื่อวีดิโอ/วีดิทัศน์/สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนสนใจ ตั้งใจดูสื่อที่นำเสนอ มากกว่าการฟังครูผู้สอนบรรยายความรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดึงดูดความสนใจเนื้อหาบทเรียนได้ - สื่อสามารถกระตุ้นสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้ - พัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างหลากหลาย - กระตุ้นแรงจูงใจให้เกิดขึ้นมีความอยากรู้อยากเรียน

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการนำเทคนิควิธีสอนไปใช้ในการแก้ปัญหา(ต่อ)

เทคนิค/วิธีการเรียนการสอน	พฤติกรรมนักเรียน	สิ่งที่ทำดีแล้ว
การใช้เทคโนโลยีระบบเครือข่ายเป็นสื่อกลางในการส่งข้อมูลระหว่างครูและนักเรียนหรือระหว่างนักเรียนและนักเรียนด้วยกัน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนสนุกกับการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายในการสื่อสารระหว่างกัน - กระตุ้นการเรียนรู้ในการเรียน เห็นได้จากว่า นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการใช้เทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้เพลิดเพลินในการใช้เทคโนโลยี - เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นความสามารถ ทักษะทางด้านเทคโนโลยี - เป็นช่องทางการเข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลา
ใช้เทคโนโลยีในการจำลองการปฏิบัติจริง การทดลองจริง	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้ทำการทดลองจริงด้วยโปรแกรมจำลองทางด้านวิทยาศาสตร์ ได้เพิ่มทักษะในการเรียนรู้และการใช้งานโปรแกรมที่ทันสมัย 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ปัญหาการไม่พร้อมของอุปกรณ์สำหรับการเรียนได้ดี - นักเรียนได้ทดลองจริงผ่านทางโปรแกรมจำลองเฉพาะด้าน
การใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงาน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนใช้เวลาในการเรียนรู้เทคโนโลยีในการนำเสนอเผยแพร่ผลงาน มีการช่วยเหลือการใช้เทคโนโลยีซึ่งกันและกัน - นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้และเลือกใช้เทคโนโลยีได้หลากหลายเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอบ่อย ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงศักยภาพของตัวเอง - นักเรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง - ฝึกให้นักเรียนยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและประเมินผลงานตัวเอง - เพิ่มความรวดเร็วในการส่งงาน

จากตารางสรุปผลการสะท้อนและการเยี่ยมชั้นเรียนในการนำเทคนิควิธีการสอนไปแก้ปัญหาการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา จะเห็นได้ว่าเทคนิควิธีการสอนที่ประสบผลสำเร็จเป็นการที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถดึงดูดความสนใจ สร้างแรงจูงใจในการเรียน ให้นักเรียนได้อยากรู้ อยากเรียน มีสมาธิในการเรียนรู้ได้มากขึ้น เป็นการเรียนการสอนที่ผสมผสานเทคนิควิธีการหลากหลายรูปแบบทั้งแบบการเรียนรู้จากครูผู้สอนและการเรียนผ่านระบบเครือข่าย ผู้วิจัยมีแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการผสมผสาน(Blended Learning) ที่เน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) นำเทคโนโลยีด้านการศึกษา (Educational Technology) มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

3. ผลศึกษา แนวคิด แนวทาง ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนที่สามารถเพิ่มความสนใจ สร้างแรงจูงใจในการเรียนที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนและโรงเรียน สรุปได้ดังตารางที่ 4.3

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ศ.ดร.นพ.ประเวศ วะสี

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาแรงจูงใจในการเรียน

ประเด็น	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	สาระสำคัญ
การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	ริชี คาร์เรน และเทรซี่	รูปแบบการพัฒนาการเรียนการสอน ADDIE MODEL ประกอบด้วย การวิเคราะห์ (analyze) การออกแบบ (design) การพัฒนา (develop) การนำไปใช้ (implement) และ การประเมินผล (evaluate)
	จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil)	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนต้องพัฒนามาจากทฤษฎี แนวคิด และองค์ประกอบที่สำคัญ แต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กัน เช่น วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนต้องผ่านการตรวจสอบประสิทธิภาพ นำไปใช้ทดลองในสถานการณ์จริง
	Dick, Carey, & Carey	ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนการสอน ต้องเป็นขั้นตอนที่แน่นอน ชัดเจน เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการ วิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้อง วัดวัตถุประสงค์ชัดเจน ขั้นตอนการเรียนการสอนอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี ประเมิน ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน
แนวคิดการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)	เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมและลงมือทำด้วยตนเอง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสร้างความรู้จาก สิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน เกิดความเข้าใจความหมายของเนื้อหาสาระโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ เกิดการสร้างสรรค์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
	การเรียนรู้แบบผสมผสาน(Blended Learning)	ว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการเรียนการสอนที่มีการวางแผนการจัดการกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนที่หลากหลายผสมผสานการเรียนแบบเผชิญหน้าด้วยวิธีการสอนที่หลากหลายกับการเรียนระบบออนไลน์ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ให้ผู้เรียนได้เข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น
	เทคโนโลยีการศึกษา(Educational Technology)	การประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวคิด วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ สำหรับการเรียนการสอน มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ส่งเสริมการเรียนการสอน นำเอาเทคโนโลยีมาช่วยสอน ช่วยสำรวจ ค้นคว้าหาความรู้ นำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้วัตถุประสงค์ของการศึกษารูปร่างเป้าหมายอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาแรงจูงใจในการเรียน(ต่อ)

ประเด็น	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	สาระสำคัญ
การแก้ปัญหาการเรียนรู้อัน ในชั้นเรียน	Active Learning : การจัดการเรียนรู้ที่ ตอบโจทย์การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21(กมล โปธิเย็น, 2564)	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เป็นการจัดการ เรียนรู้ให้นักเรียนได้ลงมือทำและคิด สร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นโดยตรงแก่ผู้เรียน สร้างองค์ความรู้ ที่เกิดขึ้นจากการลงมือทำผ่านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การอภิปรายและการสะท้อนคิด
	การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ แบบ ผสมผสานในยุค New Normal เพื่อ ส่งเสริมสมรรถนะการออกแบบการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก(แฝง กมล เพชรเกลี้ยง, 2554)	การสอนด้วยการกระตุ้นด้วยคำถาม การเล่นเกมเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียน การให้ผู้เรียนดูวิดีโอหรือ คลิปสั้น ๆ แล้วตอบคำถามเป็นการชักชวนให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ช่วยกระตุ้นให้ นักเรียนคิดหาคำตอบ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียน กับผู้เรียนเป็นพฤติกรรม Active Learningการเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงออก สร้างสรรค์ชิ้นงาน ทำใ้ นักเรียนมีแรงกระตุ้นในการเรียน
	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิธีการจัดการ เรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน (จักรกฤษ ยืนยั้งและเตชาเมธ เพียรชนะ, 2565)	การจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดสร้างสรรค์จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและลง มือปฏิบัติด้วยตัวเองระหว่างกิจกรรมในชั้นเรียน ที่มีการเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ทำให้นักเรียนมีความ กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูล สามารถแยกแยะข้อมูล และเลือกใช้ข้อมูล สามารถพัฒนาทักษะ ความคิดสร้างสรรค์และสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้ด้วยตัวเองทำให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น
การแก้ปัญหาคความ แตกต่างระหว่างบุคคล	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตาม แนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยการ ปฏิสัมพันธ์ ทางสังคมร่วมกับแนวคิดการ เรียนรู้ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริม ความสามารถใน การจัดการเรียนรู้ที่เน้น ความแตกต่างระหว่างบุคคล(วลิดา อุ่น เรือนและอังคณา อ่อนธานี, 2566)	การแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่มี ประสิทธิภาพ ให้เกิดความยืดหยุ่นต่อการเรียนรู้และช่วยให้บรรลุผลตามศักยภาพของผู้เรียน มีการ ท้าทายกระตุ้นให้ได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเติมเต็มองค์ความรู้ จัดสภาพแวดล้อมให้มี บรรยากาศเชิงบวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีอิสระในการทำงานร่วมกัน กำหนดประสบการณ์และ ขอบเขตการเรียนรู้ให้เหมาะสม

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาแรงจูงใจในการเรียน(ต่อ)

ประเด็น	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	สาระสำคัญ
การแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล (ต่อ)	การพัฒนาการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบ(มุกดาร์ศรี คำปา, 2562)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้แสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตัวเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ นักเรียนเรียนรู้ด้วยตัวเองจากการคิด การปฏิบัติจริง การค้นคว้าหาความรู้ การบันทึก ผูกทักษะการจัดทำชิ้นงาน และการนำเสนอผลงาน จะทำให้นักเรียนได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการให้นักเรียนได้นำความรู้ที่มาจากการเรียนรู้มาสร้างชิ้นงานจะทำให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่เรียนได้เป็นอย่างดี
	การพัฒนาทักษะการออกแบบภาพกราฟิกโดยการนำเสนอผลงานแบบจักรวาลนฤมิตร(ศิริพล แสนบุญส่งและกมลพรพรรณทองคล้าย, 2566)	การจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคโนโลยีในการให้นักเรียนออกแบบภาพกราฟิกและนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยี นักเรียนได้พัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นต่อการเลือกใช้ พัฒนาและสร้างสื่อเทคโนโลยีได้อย่างหลากหลายและทันสมัยในรูปแบบใหม่ ๆ ได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนมากขึ้น
การสร้างแรงจูงใจในการเรียน	งานวิจัยการพัฒนาแรงจูงใจในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน(ณัฐธิดา ปิยนุสรณ์ กนิษฐา เซาว์วัฒนกุลและกัญญา แก้วแกมเสื่อ, 2566)	ผลการวิจัย การส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจทำให้เกิดความรู้สึกที่อยากจะเรียนรู้ เห็นความสำคัญของการเรียน มีทัศนคติที่ดีในการเรียน การให้รางวัลตอบแทนเป็นการจูงใจให้นักเรียนสนใจที่จะทำกิจกรรมการเรียนรู้ และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
	การส่งเสริมแรงจูงใจภายในให้แก่ผู้เรียน (ประยูทธ ไทยธานี, 2563)	การส่งเสริมแรงจูงใจให้กับผู้เรียนควรอธิบายความสำคัญของงาน มอบหมายงานที่พัฒนาปัญญา ในหลากหลายมิติ หลากหลายรูปแบบและแปลกใหม่ เน้นการสำรวจ การทดลอง ส่งเสริมจินตนาการ และการทำงานร่วมกัน ให้อิสระกับผู้เรียนในการพิจารณาตัวเอง ช่วยเหลือผู้เรียนเท่าที่จำเป็น ส่งเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจและแสดงความสามารถ สร้างบรรยากาศห้องเรียนให้เป็นสถานที่แห่งการยอมรับ การเห็นคุณค่า ทำให้เกิดความรู้สึกมีคุณค่า ไม่รู้สึกด้อยหรืออับอาย

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาแรงจูงใจในการเรียน(ต่อ)

ประเด็น	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	สาระสำคัญ
การสร้างแรงจูงใจในการเรียน(ต่อ)	กลยุทธ์การสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน(ยงยุทธ ดุสายและคณะ, 2562)	ในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนควรส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีคุณภาพมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมที่ดี สร้างให้ผู้เรียนมีความสุข เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาครูผู้สอนให้มีทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21
	การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning ในวิถี New Normal Blended Learning in a New Normal(กุลนิตา พุงคาโน, 2564)	การนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในชั้นเรียนให้เกิดประโยชน์ สร้างความสนใจ ให้เกิดขึ้นมากกว่า นำมาใช้ขัดขวางในการเรียนรู้ เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบปกติและการเรียนโดยการใช้เทคโนโลยีผ่านระบบเครือข่าย ทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากขึ้น เพิ่มศักยภาพทางการเรียน นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย กระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เกิดแรงจูงใจในการเรียน สร้างทักษะการเรียนรู้ผ่านทางการใช้เทคโนโลยี ที่เรียกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)
	การส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิด เกมพีเคชั่น(ดลฤดี ไชยศิริ, 2563)	การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น สามารถสร้างแรงจูงใจทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน มีพฤติกรรมในทางบวก มีความตั้งใจใฝ่เรียนรู้ มีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความกระตือรือร้น และกล้าแสดงออก
	การศึกษาการรับรู้ความสามารถตนเอง และแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน(ชลิตาร์ตน์ คิตฎกและคณะ, 2565)	เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้รับความรู้เนื้อหาผ่านกระบวนการสืบเสาะ ค้นหาข้อมูลตามหัวข้อที่สนใจ ได้ลงมือปฏิบัติ ทาวิธีการเรียนรู้และเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง นักเรียนมีความอดทน มีกำลังใจต่อการสู้ การจัดการเรียนรู้แบบนำปัญหาหรือสถานการณ์มาเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ อยากเรียน

จากตารางที่ผู้วิจัยได้สรุปการศึกษาค้นคว้า แนวทาง แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องของสภาพปัญหาและบริบทของโรงเรียนคลองเตยวิทยา ผู้วิจัยได้สรุปแยกออกเป็น 4 ประเด็น คือ 1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้ 2. การแก้ปัญหาการเรียนรู้อื่นๆในชั้นเรียน 3. การแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล และ 4. การสร้างแรงจูงใจในการเรียน และผู้วิจัยได้แนวทางในการดำเนินการวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ประกอบด้วย องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน คือ ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนต้องผ่านการประเมินตรวจสอบ นำไปทดลองในสถานการณ์จริง การวิจัยในครั้งนี้นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) การเรียนรู้แบบผสมผสาน(Blended Learning) และเทคโนโลยีด้านการศึกษา(Educational Technology) มาพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนา (D1 = Development ครั้งที่ 1) ออกแบบและพัฒนา (Design and Development:D&D)ต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

ในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาดำเนินการตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อร่างรูปแบบการเรียนการสอน พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการออกแบบและพัฒนาต้นแบบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาดำเนินการตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษา มาใช้ในการออกแบบและพัฒนา มีผลดังนี้

1. ต้นแบบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาดำเนินการตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน(Development of Instructional model Blended Learning by Education Technology on base Active Learning to Creating Incentives learning for students) หรือ CIDSE Model ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ

องค์ประกอบที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน แนวคิดการดำเนินการวิจัยและพัฒนาศึกษา แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และแนวทางการวัดผลประเมินผล

องค์ประกอบที่ 2 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน หลักการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีสมาธิ สติ มีความสนใจในเนื้อหาบทเรียน มีความสุข สนุกกับ

การเรียนรู้ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ จากงานวิจัยต่าง ๆ ความสำเร็จของการวิจัย วิธีการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่ส่งผลให้นักเรียนตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน มีสมาธิกับบทเรียน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ เทคนิค วิธีการต่างๆ แล้วนำมาสรุป วิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดและสอดคล้องกับสภาพปัญหา และบริบทของนักเรียนในปัจจุบัน ดังนี้ ดังภาพที่ 4.1

1. จัดการเรียนการสอนโดยการใช้เทคโนโลยีทั้งครูผู้สอนและนักเรียน ผสมผสานการเรียนการสอนชั้นเรียนปกติกับการเรียนออนไลน์
2. เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ศึกษาค้นคว้า สร้างสรรค์ผลงาน ลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง
3. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นทั้งกิจกรรมแบบเผชิญหน้าและกิจกรรมออนไลน์
4. ครูให้ความสำคัญกับการสร้างสมาธิ แรงดึงดูดให้เกิดความสนใจเรียน กระตุ้นการเรียนรู้
5. วัตถุประสงค์ประเมินผลจากสภาพจริงหลากหลายรูปแบบ



ภาพที่ 4.1 แนวคิดหลักการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน

องค์ประกอบที่ 3 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์ในครั้งนี คือ

1. เพื่อให้นักเรียนสนใจเรียน มีสมาธิกับบทเรียน เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน
2. เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
3. เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเองและการใช้เทคโนโลยี

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียน ดำเนินกระบวนการของ CIDSE Model ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสติ(Consciousness) เป็นขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนที่ให้นักเรียนมีสมาธิ ฟึกสมอง มีสมาธิ มีสติต่อการเรียน ทบทวนบทเรียนเดิมพร้อมเชื่อมต่อกับบทเรียนใหม่ด้วยการสื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของนักเรียน กระบวนการแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1.1 การสร้างสมาธิ ฟึกสมอง ตัวอย่างกิจกรรม การสร้างสมาธิ การฟึกสมอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เช่น การเล่นเกมออนไลน์ประเภทฟึกสมาธิ ฟึกสมอง เกมจับผิดภาพ เกมทายคำศัพท์ เป็นต้น จะทำให้นักเรียนได้ใช้สมาธิ รวบรวมสมาธิ ให้ความสำคัญกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงอย่างเดียว ครูผู้สอนอาจใช้วิธีการเล่นพร้อมกันทั้งห้องเรียน หรือให้นักเรียนทำกิจกรรมนี้รายบุคคลก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพร้อม และสมาธิของนักเรียน

1.2 การเชื่อมต่อบทเรียน ตัวอย่างกิจกรรมสำหรับการทบทวนบทเรียน เช่น การตั้งคำถาม การทำแบบทดสอบออนไลน์ การนำผลของกิจกรรมสุดท้ายของคาบเรียนก่อนหน้ามาทำอีกรอบ ยกตัวอย่างเช่น หากคาบเรียนก่อนหน้านี้นักเรียนได้สร้างผลงานเกี่ยวกับการเรียนรู้ไว้ นำผลงานนักเรียนมาเป็นสื่อการเรียนรู้ในการทบทวนบทเรียน หรือ การเล่นเกมการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมาแล้ว ทุกกิจกรรมส่งผลย้อนกลับสู่นักเรียน นักเรียนและครูสามารถประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองได้ทันที

ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ(Important content) จัดกิจกรรมที่สามารถทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญ ตระหนัก สนใจในบทเรียนเนื้อหาการเรียนรู้ของคาบเรียนปัจจุบัน เน้นหาเนื้อสาระที่เป็นจุดเด่น จุดสำคัญ เป็นจุดที่สามารถสร้างแรงจูงใจที่จะเริ่มต้นการเรียนรู้ ใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ อยากรู้เห็น เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเรียนรู้ ตัวอย่างกิจกรรมเช่น การดูคลิปวิดีโอสั้น ๆ การวิเคราะห์เหตุการณ์ปัจจุบันที่ทันสมัย การตั้งคำถาม เป็นต้น

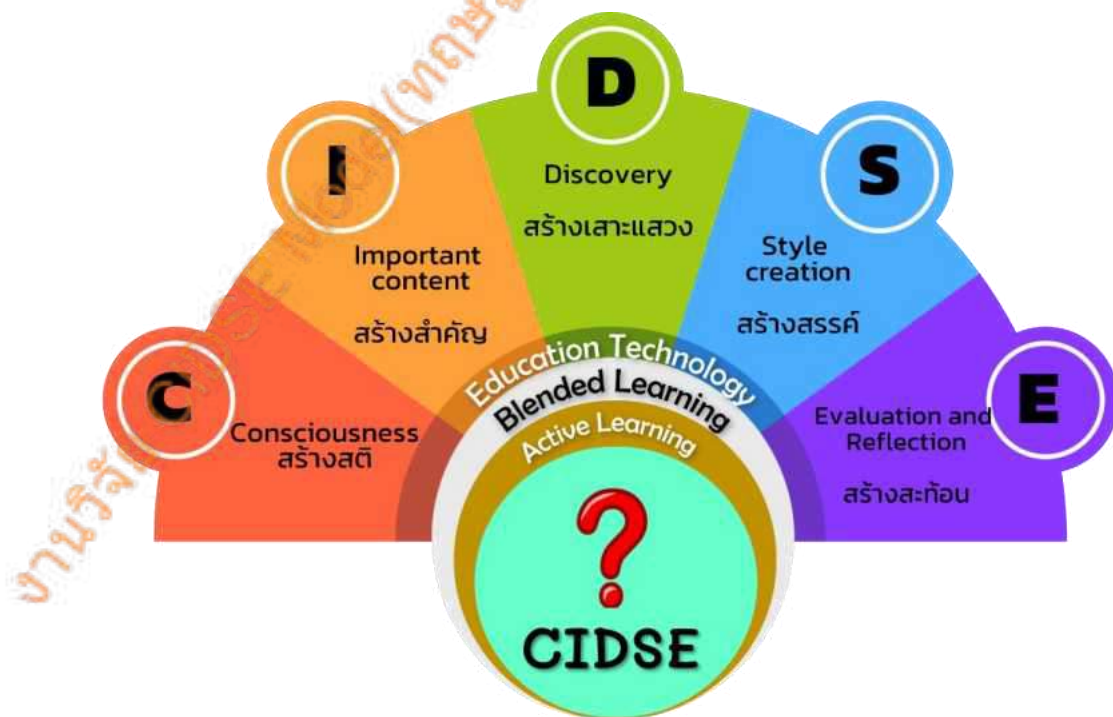
ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง(Discovery) สร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจากการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เพิ่มเติมและสรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เมื่อนักเรียนมีความอยากรู้ เห็นความสำคัญของเนื้อหาบทเรียน แล้วจะมีแรงผลักดัน แรงจูงใจในการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตนเอง ตัวอย่างกิจกรรมเช่น ตั้งคำถาม การตั้งคำถามเพื่อสร้างแรงกระตุ้นในการอยากรู้มากขึ้น และเพื่อกำหนดขอบเขตการเรียนรู้ของนักเรียน ให้เวลาในการศึกษาค้นคว้าตามอิสระ และเวลาในการสรุปความรู้ด้วยตัวของนักเรียน ตลอดกิจกรรมครูเป็นเพียงผู้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และที่ปรึกษาแนะนำนักเรียน

ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์(Style creation) นำความรู้ ความเข้าใจที่นักเรียนได้ผ่านการศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตัวเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอ สร้างสรรค์ความรู้ขึ้นด้วยตัวเอง นักเรียน

ได้แสดงความรู้ความสามารถในการสร้างชิ้นงานพร้อมด้วยเผยแพร่ความรู้จากการเรียนรู้ของตนเองโดยการใช้เทคโนโลยี ได้อย่างอิสระ หลากหลายวิธีการ นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง ครูเป็นที่ปรึกษา แนะนำ นักเรียนสามารถแสดงความสามารถได้อย่างอิสระตามความเหมาะสมและความต้องการของตัวเอง ตัวอย่างกิจกรรม เช่น นักเรียนนำเสนอความรู้ของตนเองมาสร้างสื่ออินโฟกราฟิก การสร้างเกม เช่น Canva, PPT, Quiz, Live worksheet เป็นต้น และเผยแพร่ทางออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Google site, Classroom, Pedlet เป็นต้น การสร้างสื่อ สร้างสรรค์ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาที่จะนำเสนอ และความถนัดความต้องการของนักเรียน

ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection) สะท้อนผลการเรียนรู้ ประเมินการเรียนรู้จากสภาพจริงจากการสังเกต จากผลงาน ตัวอย่างกิจกรรม เช่น การให้นักเรียนเผยแพร่ผลงานที่แสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถของนักเรียน คนอื่นได้เข้าชมให้คำแนะนำชื่นชมลงในแอปพลิเคชันออนไลน์ เช่น Google site, Classroom, Pedlet ,Quiz, Live worksheet นั้นเป็นการสะท้อนผลการทำงาน การเรียนรู้ของนักเรียน คำติชม คำชื่นชม คำแนะนำเป็นรางวัลจากการแสดงผลงานออนไลน์ หรือการทำแบบทดสอบออนไลน์ เกมออนไลน์ เป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ที่ส่งผลย้อนกลับไปยังตัวนักเรียนทันที

จากกระบวนการจัดการเรียนการสอนข้างต้นรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียน ดำเนินการตามโมเดล CIDSE ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 CIDSE MODEL

องค์ประกอบที่ 5 การวัดผลประเมินผล การวัดผลประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ตามขั้นตอน CIDSE Model เป็นรูปแบบที่ช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนรู้ตามหลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลต้องสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดวิธีการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการ ดังนี้

1. วัดผลของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากแบบทดสอบ วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
2. วัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจและแบบบันทึกสะท้อนผลการเรียนรู้

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน(CIDSE Model) นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) นำผลมาปรับปรุง ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะว่า ให้ระบุความเป็นมาของรูปแบบการเรียนการสอนเป็นลำดับแรกในคู่มือรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้เห็นความสำคัญ ความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ในส่วนของหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน ให้เขียนให้ชัดเจน กระชับและรัดกุม เพื่อให้เข้าใจได้ง่าย และในส่วนวัตถุประสงค์ ให้มุ่งเน้นไปที่การวัดด้านใดด้านหนึ่งให้ชัดเจน และสอดคล้องกับการวัดผลประเมิน การวัดผลประเมินผลต้องแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจน และในแบบประเมินให้ใส่ลำดับข้อทุกหัวข้อที่เป็นข้อการประเมิน ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ผลการประเมินความเหมาะสม ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน			
1. ทฤษฎีและแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE มีความครอบคลุมและครบถ้วน	4.60	0.55	มากที่สุด
หลักการ			
2. หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE มีความสอดคล้องกับความเป็นมา ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน	4.60	0.55	มากที่สุด
วัตถุประสงค์			
3. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE มีความสอดคล้องกับหลักการ	4.20	0.84	มาก
4. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน	4.20	0.84	มาก
กระบวนการจัดการเรียนการสอน			
5. กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน	4.60	0.55	มากที่สุด
6. กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.60	0.55	มากที่สุด
7. กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
8. กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE	4.60	0.55	มากที่สุด
9. ขั้นตอนการเรียนการสอนเป็นลำดับ เหมาะสม นำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน	4.40	0.55	มาก
ขั้นตอนการสอน	4.80	0.45	มากที่สุด
10. ขั้นที่ 1 สร้างสติ(Consciousness) มีความเหมาะสม สอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ สามารถสร้างสมาธิ สติ และเชื่อมโยงบทเรียนได้			

ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model(ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
11. ชั้นที่ 2 สร้างสำคัญ(Important content) มีความเหมาะสม สอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียน เห็นความสำคัญของเนื้อหาบทเรียน	3.80	0.45	มาก
12. ชั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง(Discovery) มีความเหมาะสม สอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ สามารถสร้างแรงจูงใจในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
13. ชั้นที่ 4 สร้างสรรค์(Style creation) มีความเหมาะสม สอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ สามารถสร้างแรงจูงใจในการนำเสนอผลการเรียนรู้ของตัวเองอย่างสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
14. ชั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection) ความเหมาะสม สอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ สามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	3.80	0.84	มาก
การวัดผลประเมินผล			
15. การวัดผลประเมินผลของรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE มีความสอดคล้องกับทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน	4.60	0.55	มากที่สุด
16. การวัดผลประเมินผลของรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.54	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน(CIDSE Model) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.54 S.D. = 0.48) สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบวัดนำผลมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ผลการประเมินความเหมาะสม ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	รายการ	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
1. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้				
1.1	องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมครบถ้วน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2	องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนอย่างเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3	องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้				
2.1	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความถูกต้องชัดเจนตามหลักการ	4.40	0.45	มาก
2.2	จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.60	0.00	มากที่สุด
2.3	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.20	0.55	มากที่สุด
2.4	จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินได้จริง	3.80	0.45	มาก
3. เนื้อหาสาระ				
3.1	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.71	มาก
3.2	เนื้อหาสาระมีความชัดเจน เข้าใจง่าย ครบถ้วน	4.40	0.55	มาก
3.3	เนื้อหามีความหลากหลายและสอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.4	เนื้อหามีการจัดลำดับอย่างเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5	เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจเป็นประโยชน์กับผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนรู้				
4.1	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.80	0.84	มาก
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนให้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติตาม Active Learning	5.00	0.00	มากที่สุด
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	3.60	0.55	มาก

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้(ต่อ)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
4.5	กิจกรรมการเรียนรู้สร้างความสนใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
4.6	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้				
5.1	สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.60	0.55	มาก
5.2	สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	4.60	0.55	มากที่สุด
5.3	สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
5.4	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
5.5	สื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้	4.40	0.55	มาก
5.6	สื่อการเรียนรู้สร้างแรงดึงดูดความสนใจได้	4.80	0.45	มากที่สุด
6. การวัดผลประเมินการเรียนรู้				
6.1	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.55	มากที่สุด
6.2	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	3.80	0.45	มาก
6.3	การวัดและประเมินผลใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม	3.60	0.55	มาก
6.4	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีแนวทางการปฏิบัติอย่างชัดเจน	4.00	0.00	มาก
รวม		4.44	0.39	มาก

จากตารางที่ 4.5 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$ S.D. = 0.39) สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

4. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC)

4.1 ผลตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ								
1	ฉันอยากทำกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ท้าทายความสามารถ	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
2	ฉันจะเลือกปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในแบบที่ตัวเองชอบและถนัดเท่านั้น	-1	0	-1	0	-1	-0.60	ไม่สอดคล้อง
3	ฉันชอบปฏิบัติงานหรือกิจกรรมให้ได้มากกว่าที่เคยทำมาก่อน	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
4	เมื่อได้รับมอบหมายงานฉันอยากสร้างผลงานหรือแสดงผลงานในแบบที่ฉันยังไม่เคยทำมาก่อน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	ฉันคาดหวังจะได้คะแนนในระดับที่ดีในการเรียนครั้งนี้	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
6	ฉันชื่นชอบการแสดงผลงานการแข่งขันที่ได้คะแนน	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
7	ฉันรู้สึกอยากลงมือสร้างชิ้นงานหรือแสดงผลงานด้วยความคิดของตัวเองเท่านั้น	1	0	1	1	0	0.60	สอดคล้อง
ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้								
8	ตลอดคาบเรียนฉันมีความตั้งใจฟังและคิดตามการสอนของครูผู้สอน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	ในการเรียนรู้ฉันทำตามคำสั่ง คำแนะนำของครูผู้สอน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน(ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
10	เมื่อมีข้อสงสัยระหว่างการเรียนการสอนฉันจะสอบถามเพื่อนหรือครูเพื่อหาคำตอบนั้นให้ได้	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
11	ฉันหาคำตอบข้อสงสัยด้วยการถามจากเพื่อนมากกว่าการหาคำตอบด้วยตัวเอง	0	-1	0	0	-1	-0.40	ไม่สอดคล้อง
12	การเรียนที่มีการทดสอบ การแสดงผลงาน ฉันจะเปรียบเทียบผลของตัวเองกับครั้งก่อนเสมอเพื่อนำมาปรับปรุงตัวเอง	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
13	ในระหว่างการเรียนการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ฉันก็ไม่ได้สนใจในการเข้าใช้งานโปรแกรมอื่นที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
14	ฉันรู้สึกชอบ อยากรเรียนรายวิชานี้มีความสุขและสนุกเมื่อถึงเวลาเรียน	1	0	0	1	1	0.60	สอดคล้อง
ด้านความรับผิดชอบ								
15	เมื่อได้รับมอบหมายงานจากครูผู้สอนหรือเพื่อนในงานกลุ่ม ฉันจะพยายามและมุ่งมั่นทำงานนั้นให้ดีและสำเร็จ	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
16	ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันเวลาและส่งตามกำหนด	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
17	หากงานไหนที่ได้รับมอบหมายทำไม่เสร็จหรือไม่ทันเวลาที่กำหนดฉันจะมีความกังวลและเสียใจ	1	-1	-1	1	0	0.00	ไม่สอดคล้อง
18	ฉันมีความรู้สึกว่าการที่ได้รับมอบหมายต้องทำด้วยตัวเอง ไม่อยากให้ใครทำให้หรือลอกใครมา	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน(ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
19	ฉันตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตัวเอง	0	0	0	-1	0	-0.20	ไม่สอดคล้อง
20	เมื่องานที่ได้รับมอบหมายมีความผิดพลาด ไม่เป็นไปตามความต้องการของตัวเอง ฉันมักจะคิดว่าสาเหตุเพราะงานนั้นมันยากเกินไป	0	0	0	0	0	0.00	ไม่สอดคล้อง
21	เมื่องานที่ได้รับผิดชอบไม่ว่างงานเดี่ยวหรืองานกลุ่มเสร็จไม่ทันเวลาหรือยังไม่บรรลุเป้าหมายฉันจะเป็นกังวลและพยายามทำให้สำเร็จ	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ								
22	ฉันพูดคุยถึงเนื้อหาการเรียน กิจกรรมหรืองานในชั้นเรียน กับเพื่อนในชั้นเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
23	ฉันแสดงความคิดเห็นกับครูและเพื่อนในชั้นเรียนระหว่างการเรียนการสอน	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
24	ฉันตั้งใจทำงานร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
25	ฉันสามารถทำงานร่วมกันหรือทำงานกลุ่มกับเพื่อนได้ทุกคนในชั้นเรียน	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
26	ฉันช่วยเหลือร่วมแก้ปัญหา อุปสรรคในการเรียนกับเพื่อนเมื่อสามารถทำได้	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
27	เมื่อฉันหรือเพื่อนในกลุ่มทำสิ่งใดไม่ได้ ติดขัดปัญหา ฉันจะหาทางแก้ไขหรือถามครูผู้สอนทันที	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
28	ตลอดคาบเรียนฉันมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน(ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
ด้านความอดทนต่อการทำงาน								
29	แม้จะรู้สึกทำงานมันยากและใช้เวลานาน ฉันก็ยังทำงานด้วยความสุขและสนุก	0	1	1	1	0	0.60	สอดคล้อง
30	เมื่อทำงานเสร็จไปแล้ว ฉันยังรู้สึกว่า อยากทำงานชิ้นอื่นที่แปลกใหม่กว่าชิ้น เดิมอีก	0	-1	-1	-1	0	-0.60	ไม่สอดคล้อง
31	ฉันไม่อยากหยุดพักการทำงาน ถ้างานนั้น ยังไม่สำเร็จ	0	1	0	1	1	0.60	สอดคล้อง
32	ฉันไม่ได้รู้สึกย่อท้อต่อปัญหา และ อุปสรรคในการเรียนรายวิชานี้แม้จะรู้สึก ว่ามันยาก	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
33	เมื่อเรียนยังไม่ค่อยเข้าใจและทำงานยังได้ ไม่ดีพอฉันจะพยายามตั้งใจเรียนและทำ ให้มากขึ้นในคาบเรียนต่อมา	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
34	ฉันอยากจะทำเต็มที่ในการ ทำงาน ในการเรียนหรือการสร้างชิ้นงาน	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
35	แม้จะเรื่องให้กังวล หรือทุกข์ ฉันก็ สามารถร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ตามปกติ	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ด้านการวางแผนการทำงาน								
36	ฉันเตรียมตัวเข้าเรียนรายวิชานี้ไว้ล่วงหน้า	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
37	ฉันเตรียมอุปกรณ์เกี่ยวกับการเรียน รายวิชานี้ไว้รอถึงเวลาเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
38	ฉันทำงานตามลำดับขั้นตอนที่ฉันได้ วางแผนไว้	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน(ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
39	ฉันทัด พิจารณา วางแผนก่อนที่จะลงมือ ทำสิ่งใด ๆ	1	0	1	1	0	0.60	สอดคล้อง
40	เมื่อลงมือทำงานทุก ๆ ขั้นตอน ฉันทจะ รวบรวมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องไว้ก่อนลง มือทำ	0	0	-1	-1	0	-0.40	ไม่สอดคล้อง
41	ในการทำงานกลุ่มฉันทจะมีส่วนร่วมในการ จัดแจง มอบหมาย แบ่งงานให้กับทุกคน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เชี่ยวชาญ
เสนอให้ปรับข้อคำถามในข้อที่ 6, 26 และ 35 ให้เป็นภาษาที่กระชับเข้าใจง่ายสำหรับนักเรียน ปรับข้อคำถาม
ในข้อที่ 15 และ 16 ข้อ 33 และ 34 ให้มีความชัดเจนและไม่คล้ายคลึงกันผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบ
วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน จากทั้งหมด 41 ข้อ ไม่สอดคล้อง 7 ข้อ และสอดคล้อง 34 ข้อ ผู้วิจัยได้ตัด
ข้อที่ไม่สอดคล้องทิ้งและปรับปรุง แก้ไขข้อคำถาม ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้ในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล

5. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน นำแบบสังเกต
พฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความ
เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง
ระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) ดังตารางที่ 4.7
ตารางที่ 4.7 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

พฤติกรรมแรงจูงใจ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2. ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3. ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
4. ด้านความรับผิดชอบ	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5. ด้านความอดทนต่อการทำงาน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6. ด้านการวางแผนการทำงาน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.7 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้ปรับคำอธิบายของพฤติกรรมบ่งชี้ในข้อที่ 3 ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ จากเดิมที่เน้นคำอธิบายเจาะจงไปที่การมีส่วนร่วมกับการทำงานกลุ่ม แนะนำให้ปรับเป็นการมีส่วนร่วมกับทุกคน ไม่จำเพาะเจาะจงงานกลุ่มเพียงอย่างเดียว ผู้วิจัยได้ปรับปรุง แก้ไข แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ด้านเนื้อหาสาระ							
1.1 เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.2 เนื้อหาสาระมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.3 เนื้อหาสาระมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
1.4 เนื้อหาสาระช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.5 เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับปัจจุบัน ทันเหตุการณ์ทันสมัย	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน							
2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.2 กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอนสามารถสร้างความน่าสนใจและจูงใจในการเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความอยากรู้ อยากเรียนมากขึ้น	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.8 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model(ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ด้านเนื้อหาสาระ							
1.1 เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.2 เนื้อหาสาระมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.3 เนื้อหาสาระมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
1.4 เนื้อหาสาระช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.5 เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับปัจจุบัน ทันเหตุการณ์ทันสมัย	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน							
2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.2 กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอนสามารถสร้างความน่าสนใจและจูงใจในการเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความอยากรู้อยากเรียนมากขึ้น	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้น	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.5 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความสุขและสนุกในการเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.6 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้มีความอยากรู้อยากเรียน	0	1	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
2.7 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยเกิดความคิด วิเคราะห์ตลอดเวลา	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.8 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.8 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model(ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
2.9 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ประเมินตัวเองได้อย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.10 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้ได้ลงมือปฏิบัติได้จริง	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3. ด้านสื่อการเรียนรู้							
3.1 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาเรียนได้มากขึ้น	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3.2 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3.3 สื่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
3.4 สื่อการเรียนรู้ช่วยสร้างสติ สมาธิในการเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3.5 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้มีความสุข สนุกในการเรียน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ดังตารางที่ 4.8 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะว่า ข้อคำถามที่ 2.3 และ 2.6 มีความคล้ายคลึงกัน อาจทำให้นักเรียนมีความเข้าใจสับสนได้ ผู้วิจัยไปปรับปรุง แก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 ผลการวิจัย (Research and Development) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.1 ผลการนำรูปแบบการเรียนการสอน(CIDSE Model) ไปทดลองใช้กับกลุ่มนาร่อง (Try Out) (R1 = Research ครั้งที่ 1)

ผลการนำรูปแบบการเรียนการสอน (CIDSE Model) โดยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบขั้นตอนการเรียนการสอนตามกระบวนการ CIDSE Model รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 8 คาบ ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 คาบ ภายในระยะเวลา 1 เดือน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา

2565 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองนำร่อง(Try Out) คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ปีการศึกษา 2565 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มนำร่อง(Try Out) จากการบันทึกหลังสอน สะท้อนประเด็นสำคัญที่ต้องนำไปแก้ไขปรับปรุง คือ เนื้อหาการเรียนรู้ที่ไม่เหมาะสมกับระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับระยะเวลาในการเรียนในการเรียนแต่ละสัปดาห์ และกิจกรรมการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน

3.2 ผลการปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน (D2 = Development ครั้งที่ 2)

จากการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการ CIDSE Model กับนักเรียนกลุ่มทดลองนำร่อง(Try Out) นำผลมาพัฒนาปรับปรุงก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง แยกตามประเด็นดังนี้

1.2.1 เนื้อหาการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำผลการทดลองกับกลุ่มทดลองนำร่อง(Try Out) พัฒนา ปรับปรุง ตามเนื้อหาที่ต้องการนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง คือ ตัวชี้วัด ม.2/3 อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร จำนวน 10 คาบ แก้ไขและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้			
	แบบเผชิญหน้า	แบบออนไลน์	เทคโนโลยีด้านการศึกษา	การเรียนรู้เชิงรุก
ขั้นที่ 1 สร้างสติ (Consciousness)	1. สร้างสมาธิ เล่นเกมทดสอบสมอง	2. ทบทวนบทเรียนเดิม โดยการให้นักเรียนเล่นเกม “คำถามชวนคิด แนวคิดเชิงคำนวณ” ด้วย Wordwall	เกมทดสอบสมอง wordwall	การเรียนรู้แบบใช้เกม การเรียนรู้แบบใช้เกม
ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ (Important content)	3. ชี้แจงการเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ถึงตัวชี้วัดจุดประสงค์ที่ต้องบรรลุ 4. กระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของคอมพิวเตอร์ โดยให้ดูคลิปวิดีโอและช่วยกันนำเสนอและวิเคราะห์การใช้คอมพิวเตอร์ 5. นักเรียนสำรวจอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และนำเสนอแนวคิด		youtube	การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด
ขั้นที่ 3 สร้างเสาะ แสวง (Discovery)	6. นักเรียนเรียนรู้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชิ้นส่วนของจริง	7. นักเรียนศึกษาซอฟต์แวร์ในเครื่องคอมพิวเตอร์นำเสนอลักษณะการใช้งาน 8. นักเรียนศึกษาเรียนรู้ เนื้อหา สื่อ ใบความรู้ วิดีโอ ไว้ใน Classroom และทำใบงาน	Classroom	เรียนรู้แบบกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด
ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ (Style creation)	9. นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มาทำสื่อ Infographic ด้วย Canva เมื่อเสร็จแล้วให้ทุกคนแชร์ผลงานในห้องนิทรรศการห้องเรียนเสมือนจริง (Spatial.io)		Canva/ Spatial.io	

ตารางที่ 4.9 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1(ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้			
	แบบเผชิญหน้า	แบบออนไลน์	เทคโนโลยีทางการศึกษา	การเรียนรู้เชิงรุก
ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน (Evaluation and Reflection)	11. นักเรียนนำเสนอผลงาน สื่อ Infographic ด้วย Canva ให้เพื่อนๆ เข้าชมผลงานผ่านทาง ห้องเรียนเสมือนจริง (Spatial)	10. นักเรียนสะท้อนผลความรู้ความเข้าใจด้วยการเล่นเกม ทายข้อมูลองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ (Word wall)	Word wall Canva/ Spatial.io	การเรียนรู้แบบใช้เกม การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด

งานวิจัย CIDSE Model(ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ครุฑนิพนธ์ ปิลาจิตเทพ

ตารางที่ 4.10 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้			
	แบบเผชิญหน้า	แบบออนไลน์	เทคโนโลยีทางการศึกษา	การเรียนรู้เชิงรุก
ขั้นที่ 1 สร้างสติ (Consciousness)	1. ฝึกสมาธิ ฝึกสมอง โดยครูให้นักเรียนเล่นเกมภาพปริศนาเวทที่ทอง	2. เล่นเกมเพื่อทบทวนความรู้ ลิงค์อยู่ใน Classroom	เกมปริศนาเวทที่ทอง เกมออนไลน์	การเรียนรู้แบบใช้เกม
ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ (Important content)	3. ชี้แจงการเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ถึงตัวชีวิต จุดประสงค์ที่ต้องบรรลุ 4. นักเรียนตอบคำถาม และนำเสนอเหตุผล นักเรียนช่วยกันตอบ นำเสนอเหตุผลประกอบ 4. ครูอธิบายเนื้อหาสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ด้วย PPT 5. นักเรียนช่วยกันเปรียบเทียบระบบคอมพิวเตอร์กับ ร่างกายของมนุษย์			การเรียนรู้แบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การเรียนรู้แบบโต้วาที
ขั้นที่ 3 สร้างเสาะ แสวง (Discovery)		6. ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองแหล่งเรียนรู้ เนื้อหา สื่อ ใบความรู้ วีดีโอ ใน Classroom และอินเทอร์เน็ต และทำใบงาน	Classroom	
ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ (Style creation)	7. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาทำสื่อ Infographic ด้วย Canva	9. เมื่อเสร็จแล้วให้ทุกคนแชร์ผลงานในห้อง นิทรรศการห้องเรียนเสมือนจริง (Spatial.io)	Canva/ Spatial.io	การเรียนรู้แบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ขั้นที่ 5 สร้าง สะท้อน (Evaluation and Reflection)		8. เล่นเกมการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน เพื่อเน้นย้ำความรู้ ความเข้าใจ	เกมการเรียนรู้ออนไลน์	การเรียนรู้แบบใช้เกม

ตารางที่ 4.11 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้			
	แบบเผชิญหน้า	แบบออนไลน์	เทคโนโลยีด้านการศึกษา	การเรียนรู้เชิงรุก
ขั้นที่ 1 สร้างสติ (Consciousness)	1. สร้างสมาธิ ฝึกสมอง โดยครูเปิดภาพผ่านทาง Projector แล้วให้นักเรียนใช้สมาธิจับจุดภาพ	2. เล่นเกมการเรียนรู้ทบทวนความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนในครั้งก่อน	เกมการเรียนรู้ออนไลน์	การเรียนรู้แบบใช้ เกม การเรียนรู้แบบใช้ เกม
ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ (Important content)	3. ชี้แจงการเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ถึงตัวชีวิต จุดประสงค์ที่ต้องบรรลุ	4. นักเรียนแสดงความคิดเห็นผ่าน Padlet ในหัวข้อ “เปรียบเทียบการสื่อสารในอดีตและปัจจุบัน	Padlet	การเรียนรู้แบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ขั้นที่ 3 สร้างเสาะ แสวง (Discovery)	5. ดูลิขสิทธิ์วีดีโอและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคลิปวีดีโอ	6. แสดงความคิดเห็นผ่านทาง Padlet 7. นักเรียน ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองแหล่งเรียนรู้สำคัญ เนื้อหา สื่อ ใบความรู้ วีดีโอ ใน Classroom และอินเทอร์เน็ต และทำใบงาน	วีดีโอ/ Padlet Classroom	การเรียนรู้แบบ วิเคราะห์วีดีโอ
ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ (Style creation)	8. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มาสรุปเป็นองค์ความรู้นำเสนอในรูปแบบของ เกม ด้วย wordwall	9. เมื่อสร้างชิ้นงานเสร็จแล้ว แชรผลงานผ่านทาง Padlet ให้ทุกคนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและใช้งาน	Wordwall/ Padlet	การเรียนรู้แบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ขั้นที่ 5 สร้าง สะท้อน (Evaluation and Reflection)	10. ตั้งคำถาม พิจารณาจากรูปภาพ แสดงความคิดเห็น สรุป			การแสดงความ คิดเห็น

ตารางที่ 4.12 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้			
	แบบเผชิญหน้า	แบบออนไลน์	เทคโนโลยีทางการศึกษา	การเรียนรู้เชิงรุก
ขั้นที่ 1 สร้างสติ (Consciousness)	2. ทบทวนความรู้ตั้งคำถาม ใช้ภาพประกอบ แสดงความคิดเห็นและสรุป	1. สร้างสมาธิ ฝึกสมองเล่นเกมจับผิดภาพ ออนไลน์นักเรียนรับลิงค์ทาง Classroom	เกมออนไลน์ Classroom	การเรียนรู้แบบใช้ เกม
ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ (Important content)	3. ชี้แจงการเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ถึงตัวชีวิต จุดประสงค์ที่ต้องบรรลุ	4. นักเรียนเล่นเกมการเรียนรู้ที่สร้างไว้คาบที่ แล้วด้วย wordwall ครูรวบรวมลิงค์เกมไว้ใน Classroom 5. แสดงความคิดเห็นผ่าน padlet ในประเด็น ที่ครูตั้งคำถาม และกระตุ้นให้คิดให้เห็น ความสำคัญ	Wordwall/ Classroom padlet	การเรียนรู้แบบใช้ เกม การเรียนรู้แบบ แลกเปลี่ยนความคิด เห็น
ขั้นที่ 3 สร้างเสาะ แสวง (Discovery)	6. ครูอธิบายเนื้อหาการเรียนรู้เบื้องต้น	7. นักเรียน ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองแหล่ง เรียนรู้สำคัญ เนื้อหา สื่อ ใบความรู้ วีดีโอ ใน Classroom และอินเทอร์เน็ต และทำใบงาน	Classroom	
ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ (Style creation)	8. นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติม มาสร้างแผนภาพโดยใช้เทคโนโลยีที่ถนัด	9. เมื่อสร้างชิ้นงานเสร็จแล้ว แชรผลงานผ่าน ทาง FlipHTML5	โปรแกรม/แอปพลิเคชัน/ FlipHTML5	การเรียนรู้แบบ แผนผังความคิด/ แลกเปลี่ยนเรียนรู้
ขั้นที่ 5 สร้าง สะท้อน (Evaluation and Reflection)		8. เล่นเกมการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน เพื่อเน้นย้ำความรู้ ความเข้าใจ	เกมการเรียนรู้ออนไลน์	การเรียนรู้แบบใช้ เกม

ตารางที่ 4.13 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้			
	แบบเผชิญหน้า	แบบออนไลน์	เทคโนโลยีด้านการศึกษา	การเรียนรู้เชิงรุก
ขั้นที่ 1 สร้างสติ (Consciousness)		1. สร้างสมาธิ ฟีกสมองเล่นเกมกระตุ้นสมอง ออนไลน์นักเรียนรับลิงค์ทาง Classroom 2. เล่นเกมการเรียนรู้ทบทวนความรู้เกี่ยวกับ เนื้อหาที่เรียนในครั้งก่อน	เกมออนไลน์ Classroom	การเรียนรู้แบบใช้ เกม
ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ (Important content)	3. ชี้แจงการเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ถึงตัวชีวิต จุดประสงค์ที่ต้องบรรลุ 4. ครูตั้งคำถามกระตุ้นให้คิดเห็นความสำคัญ เปิด รูปภาพประกอบ	5. นักเรียนแสดงความคิดเห็นผ่านทาง padlet	padlet	การเรียนรู้แบบ แลกเปลี่ยนความคิด เห็น
ขั้นที่ 3 สร้างเสาะ แสวง (Discovery)	7. ครูตั้งคำถาม นักเรียนนำเสนอแนวคิด 8. ศึกษากรณีศึกษาจากเหตุการณ์จริง	6. นักเรียน ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองแหล่ง เรียนรู้สำคัญ เนื้อหา สื่อ ใบความรู้ วีดีโอ ใน Classroom และอินเทอร์เน็ต ตอบคำถาม	Classroom	การเรียนรู้แบบ กรณีศึกษา
ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ (Style creation)	9. นำความรู้จากการเรียนรู้มาสร้างสื่อด้วย โปรแกรมทางเทคโนโลยีตามถนัด นำเสนอและทำ ใบงาน		โปรแกรมทางเทคโนโลยี	การเรียนรู้แบบสร้าง ชิ้นงาน
ขั้นที่ 5 สร้าง สะท้อน (Evaluation and Reflection)	10. ครูตั้งคำถามทบทวนความรู้ นักเรียนช่วยตอบ และเน้นย้ำใจความสำคัญ	11. นักเรียนทำแบบทดสอบประเมินความรู้ ความเข้าใจ	Quizizz	

1.2.2 ทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการทดลอง นำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มนำร่อง(Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น(Reliability) สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีผลการทดสอบ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.896 ดังภาพที่ 4.5

Reliability

[DataSet5] D:\13.หาค่าความเชื่อมั่น\แบบวัดแรงจูงใจ.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.896	34

ภาพที่ 4.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ประสิทธิภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.802 ดังภาพที่ 4.4

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.802	20

ภาพที่ 4.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน

3.3 ผลการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (R2 = Research ครั้งที่ 2)

ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้อิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (CIDSE Model) นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองในสถานการณ์จริงกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนคลองแดนวิทยา มีนักเรียนจำนวน 18 คน มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องด้วยเหตุผลจำนวนนักเรียนมีความเหมาะสมกับจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนคลองแดนวิทยา เป็นการเรียนรู้ในรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ใช้เวลาในการดำเนินการทดลอง โดยจัดการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที รวมระยะเวลาทั้งหมด 5 สัปดาห์ 10 คาบ นักเรียนทำแบบประเมินวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ครูผู้สอนและครูผู้เยี่ยมชั้นเรียนทำแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้อิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (CIDSE Model) มีรายละเอียดดังนี้

นักเรียนประเมินตัวเอง

โดยใช้ แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบประเมินรายชื่อประกอบด้วย 6 ด้าน รวมทั้งรวมจำนวน 34 ข้อ และ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 30 ข้อ

ครูผู้สอนและครูผู้เยี่ยมชั้นเรียน โดยใช้ แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยประเมิน 6 ด้าน ตามรายละเอียดตัวบ่งชี้

3.3.1 ผลการประเมินวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยตัวของนักเรียน ผู้วิจัยเก็บข้อมูล
โดยการให้นักเรียนทำแบบประเมินวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอนด้วย
รูปแบบ CIDSE Model และหลังการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ CIDSE Model ดังตารางที่ 4.14
ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง

ข้อ	รายการ	ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์			
		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ					
1	ฉันอยากทำกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ท้าทายความสามารถ	2.83	0.79	3.50	0.71
2	ฉันชอบปฏิบัติงานหรือกิจกรรมให้ได้มากกว่าที่เคยทำมาก่อน	2.83	0.62	3.94	0.87
3	เมื่อได้รับมอบหมายงานฉันอยากสร้างผลงานหรือแสดงผลงานในแบบ ที่ฉันยังไม่เคยทำมาก่อน	2.94	0.80	3.17	0.79
4	ฉันคาดหวังจะได้คะแนนในระดับที่ดีในการเรียนครั้งนี้	3.11	0.68	3.39	0.85
5	ฉันพึงพอใจที่ได้แสดงผลงานเพื่อการแข่งขันแล้วคะแนน	2.83	0.86	4.06	0.80
6	ฉันรู้สึกอยากลงมือสร้างชิ้นงานหรือแสดงผลงานด้วยความคิดของ ตัวเองเท่านั้น	2.78	0.81	4.17	0.79
รวมด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ		2.89	0.69	3.70	0.71
ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้					
7	ตลอดคาบเรียนฉันมีความตั้งใจ ฟังและคิดตามการสอนของครูผู้สอน	2.94	0.73	4.00	0.77
8	ในการเรียนรู้ฉันทำตามคำสั่ง คำแนะนำ ของครูผู้สอน	2.94	0.73	4.17	0.62
9	เมื่อมีข้อสงสัยระหว่างการเรียนการสอนฉันจะสอบถามเพื่อนหรือครู เพื่อหาคำตอบนั้นให้ได้	2.89	0.76	4.11	0.90
10	การเรียนที่มีการทดสอบ การแสดงผลงานฉันจะเปรียบเทียบผลของ ตัวเองกับครั้งก่อนเสมอเพื่อนำมาปรับปรุงตัวเอง	2.89	0.58	3.78	0.73
11	ในระหว่างการเรียนการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ฉันก็ไม่ได้สนใจ ในการเข้าใช้งานโปรแกรมอื่นที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน	2.61	0.70	4.06	0.80
12	ฉันรู้สึกชอบ อยากเรียนรายวิชานี้มีความสุขและสนุกเมื่อถึงเวลาเรียน	2.61	0.64	4.06	0.64
รวมด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้		2.87	0.65	4.03	0.69

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง(ต่อ)

ข้อ	รายการ	ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์			
		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ด้านความรับผิดชอบ					
13	เมื่อได้รับมอบหมายงานจากครูผู้สอนหรือเพื่อนในวงกลุ่ม ฉันจะพยายามและมุ่งมั่นทำงานนั้นให้ดีและสำเร็จ	3.22	0.73	3.78	1.00
14	ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันเวลาและส่งตามกำหนด	3.17	0.62	4.33	0.59
15	ฉันมีความรู้สึกกว่างานที่ได้รับมอบหมายต้องทำด้วยตัวเอง ไม่อยากให้ใครทำให้ หรือลอกใครมา	2.94	0.64	4.11	0.68
16	เมื่องานที่ได้รับมอบหมายไม่ว่างานเดี่ยวหรืองานกลุ่มเสร็จไม่ทันเวลาหรือยังไม่บรรลุเป้าหมายฉันจะเป็นกังวลและพยายามทำให้สำเร็จ	2.61	0.70	3.94	0.80
รวมด้านความรับผิดชอบ		2.99	0.64	4.04	0.72
ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ					
17	ฉันพูดคุยถึงเนื้อหาการเรียน กิจกรรม หรืองานในชั้นเรียน กับเพื่อนในชั้นเรียน	2.28	0.57	3.78	0.73
18	ฉันแสดงความคิดเห็นกับครูและเพื่อนในชั้นเรียนระหว่างการเรียนการสอน	2.83	0.86	4.22	0.73
19	ฉันตั้งใจทำงานร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	2.97	0.80	4.17	0.86
20	ฉันสามารถทำงานร่วมกันหรือทำงานกลุ่มกับเพื่อนได้ทุกคนในชั้นเรียน	2.89	0.83	3.94	0.73
21	ฉันช่วยเหลือร่วมแก้ปัญหา อุปสรรคในการเรียนกับเพื่อนเมื่อสามารถทำได้	2.50	0.62	4.00	0.84
22	เมื่อฉันหรือเพื่อนในกลุ่มทำสิ่งใดไม่ได้ ติดขัดปัญหา ฉันจะหาทางแก้ไขหรือถามครูผู้สอนทันที	3.17	0.51	4.17	0.86
23	ตลอดคาบเรียนฉันมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอน	3.06	0.73	4.17	0.51
รวมด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ		2.81	0.64	4.06	0.68
ด้านความอดทนต่อการทำงาน					
24	แม้จะรู้สึกกว่างานมันยากและใช้เวลานาน ฉันก็ยังทำงานด้วยความสุขและสนุก	2.67	0.77	4.22	0.73

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง(ต่อ)

ข้อ	รายการ	ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์			
		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ด้านความอดทนต่อการทำงาน					
25	ฉันไม่ยากหยุดพักการทำงาน ถ้างานนั้นยังไม่สำเร็จ	2.56	0.62	4.39	0.61
26	ฉันไม่ได้รู้สึกย่อท้อต่อปัญหา และอุปสรรคในการเรียนรายวิชานี้แม้จะรู้สึกว่ามันยาก	2.89	0.76	4.17	0.79
27	เมื่อเรียนยังไม่ค่อยเข้าใจและทำงานยังได้ไม่ดีพอฉันจะพยายามตั้งใจเรียนและทำให้มากขึ้นในคาบเรียนต่อมา	2.89	0.58	3.78	0.81
28	ฉันอยากจะพยายามให้เต็มที่ในการทำงาน ในการเรียนหรือการสร้างชิ้นงาน	2.94	0.73	3.94	0.73
29	แม้จะเรื่องให้กังวล หรือทุกข์ ฉันก็สามารถร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามปกติ	3.28	0.67	4.17	0.62
รวมด้านความอดทนต่อการทำงาน		2.87	0.64	4.11	0.67
ด้านการวางแผนการทำงาน					
30	ฉันเตรียมตัวเข้าเรียนรายวิชานี้ไว้ล่วงหน้า	2.67	0.84	4.44	0.62
31	ฉันเตรียมอุปกรณ์เกี่ยวกับการเรียนรายวิชานี้ไว้รอถึงเวลาเรียน	3.11	0.68	4.06	0.87
32	ฉันทำงานตามลำดับขั้นตอนที่ฉันได้วางแผนไว้	2.72	0.67	3.94	0.64
33	ฉันคิด พิจารณา วางแผนก่อนที่จะลงมือทำสิ่งใด ๆ	2.72	0.67	4.00	0.84
34	ในการทำงานกลุ่มฉันจะมีส่วนร่วมในการจัดแจง มอบหมาย แบ่งงานให้กับทุกคน	3.17	1.04	4.22	0.73
รวมด้านการวางแผนการทำงาน		2.88	0.78	4.13	0.74
รวมทุกด้าน		2.88	0.71	4.01	0.75

จากตารางที่ 4.14 สรุปได้ว่าระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน หลังการทดลองอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.01 S.D. = 0.75) สูงกว่าก่อนการทดลองที่อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} = 2.88 S.D. = 0.71) ในการประเมินระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง ก่อนการทดลองผลการประเมินในด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือกับเพื่อนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยที่สุด (\bar{X} = 2.81 S.D. = 0.64) และด้านความรับผิดชอบมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด (\bar{X} = 2.99 S.D. =

0.64) และหลังการทดลองนักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ น้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.70$ S.D. = 0.71) และนักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการวางแผนการทำงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.13$ S.D. = 0.75)

3.3.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้สอน โดยผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนทำการประเมินพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ CIDSE Model โดยสังเกตพฤติกรรมจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ทำการบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง และหลังการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ CIDSE Model บันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนทั้ง 6 ด้าน เป็นรายบุคคล ระหว่างดำเนินการทดลองสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและประเมินหลังเรียนการสอนด้วยรูปแบบ CIDSE Model ผลดังตารางที่ 4.15 ตารางที่ 4.15 ผลการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้สอน

ข้อ	รายการ	ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์			
		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ	2.94	0.73	3.72	0.75
2	ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้	2.61	0.70	4.28	0.83
3	ด้านความรับผิดชอบ	2.94	0.64	4.11	0.76
4	ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ	3.17	0.51	4.11	0.90
5	ด้านความอดทนต่อการทำงาน	2.94	0.73	4.00	0.77
6	ด้านการวางแผนการทำงาน	3.11	0.68	4.00	0.91
รวม		2.95	0.67	4.04	0.82

ตารางที่ 4.15 สรุปผลการประเมินการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้สอน จากการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ตลอดการทดลอง โดยครูผู้สอนพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน หลังการทดลองอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$ S.D. = 0.82) สูงกว่า ก่อนการทดลองที่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.95$ S.D. = 0.67) พิจารณาผลการประเมินพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายด้าน ก่อนการทดลองพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้น้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.61$ S.D. = 0.70) และพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือมากที่สุด ($\bar{X} = 3.17$ S.D. = 0.51) หลังการทดลองพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.72$ S.D. = 0.75)

และพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$ S.D. = 0.83)

3.3.3 ผลการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้เยี่ยมชมชั้นเรียน โดยครูผู้เยี่ยมชมชั้นเรียนที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วย ทำการประเมินพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ CIDSE และหลังการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ CIDSE Model บันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนทั้ง 6 ด้าน เป็นรายบุคคล ระหว่างดำเนินการทดลองสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและประเมินหลังเรียนการสอนด้วยรูปแบบ CIDSE Model ผลดังตารางที่ 4.16 ตารางที่ 4.16 ผลการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้เยี่ยมชมชั้นเรียน

ข้อ	รายการ	ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์			
		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ	2.89	0.76	3.39	0.85
2	ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้	2.94	0.64	4.06	0.80
3	ด้านความรับผิดชอบ	2.61	0.70	3.78	1.00
4	ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ	3.00	0.69	3.78	0.73
5	ด้านความอดทนต่อการทำงาน	3.28	0.67	4.17	0.62
6	ด้านการวางแผนการทำงาน	2.72	0.67	3.89	0.38
รวม		2.91	0.69	3.85	0.73

ตารางที่ 4.16 สรุปผลการประเมินการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยครูผู้เยี่ยมชมชั้นเรียน จากการสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ตลอดการทดลอง พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน หลังการทดลองอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$ S.D. = 0.73) สูงกว่าก่อนการทดลองที่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$ S.D. = 0.67) พิจารณาผลการประเมินพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายด้าน ก่อนการทดลองพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรับผิดชอบน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.61$ S.D. = 0.70) และพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความอดทนต่อการทำงานมากที่สุด ($\bar{X} = 3.28$ S.D. = 0.67) หลังการทดลองพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.39$ S.D. = 0.85) และพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความอดทนต่อการทำงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.17$ S.D. = 0.62)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation: E) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนแบบและ พัฒนาปรับปรุงต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน จัดทำเป็นรูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษา ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน(CIDSE Model) ผู้วิจัยนำ ข้อมูลจากการทดลองมาใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองใช้ รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model จากผลการประเมินตัวเองของนักเรียน ผลการประเมินของครูผู้สอน และผลการประเมินของครูผู้เยี่ยมชั้นเรียน เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้านสรุปได้ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ทั้ง 6 ด้าน

รายการ	ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์					
	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ	2.91	0.55	ปานกลาง	3.60	0.58	มาก
ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้	2.81	0.46	ปานกลาง	4.12	0.57	มาก
ด้านความรับผิดชอบ	2.85	0.40	ปานกลาง	3.98	0.65	มาก
ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ	3.01	0.46	ปานกลาง	3.98	0.56	มาก
ด้านความอดทนต่อการทำงาน	3.03	0.50	ปานกลาง	4.09	0.57	มาก
ด้านการวางแผนการทำงาน	2.90	0.57	ปานกลาง	4.01	0.64	มาก
รวมทุกด้าน	2.92	0.57	ปานกลาง	4.01	0.64	มาก

จากตารางที่ 4.17 สรุปผลการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในแต่ละด้าน ทั้ง 6 ด้าน พบว่านักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน หลังการทดลองอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$ S.D. = 0.64) สูงกว่าก่อนการทดลองที่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.92$ S.D. = 0.57) ก่อนการทดลองนักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้น้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.81$ S.D. = 0.46) และระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความอดทนต่อการทำงานมากที่สุด ($\bar{X} = 3.03$ S.D. = 0.50) หลังการทดลองนักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความขยันและ ตั้งใจใฝ่เรียนรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.12$ S.D. = 0.57) และระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความกล้า เสี่ยง/กล้าตัดสินใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.60$ S.D. = 0.58)

ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model

การทดสอบ	N	Scores	Total scores	Mean	S.D.	D	S.D.D	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	18	30	53	2.92	0.57	1.05	0.32	14.05 *	0.0000
หลังเรียน	18	30	71	4.01	0.64				

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.18 สรุปได้ว่า นักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (\bar{X} = 2.92 S.D. = 0.57) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} = 2.92 S.D. = 0.57) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อดำเนินการทดลองการเรียนการสอนครบทั้ง 5 สัปดาห์ จำนวน 10 คาบ ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ได้ผลดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านเนื้อหาสาระ			
1.1 เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.11	0.68	มาก
1.2 เนื้อหาสาระมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.22	0.65	มาก
1.3 เนื้อหาสาระมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย	4.06	0.64	มาก
1.4 เนื้อหาสาระช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน	4.56	0.62	มากที่สุด
1.5 เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับปัจจุบัน ทันเหตุการณ์ ทันสมัย	4.06	0.64	มาก
รวมด้านเนื้อหาสาระ	4.20	0.64	มาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน	4.17	0.68	มาก

ตารางที่ 4.19 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model(ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
2.2 กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอนสามารถสร้างความน่าสนใจและตั้งใจในการเรียน	4.28	0.65	มาก
2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความเพลิดเพลินในการเรียนรู้	4.11	0.64	มาก
2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้น	4.56	0.62	มากที่สุด
2.5 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความสุขและสนุกในการเรียน	4.22	0.64	มาก
2.6 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความอยากรู้อยากเรียน	4.22	0.68	มาก
2.7 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยเกิดความคิด วิเคราะห์ตลอดเวลา	4.11	0.65	มาก
2.8 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	4.44	0.64	มาก
2.9 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ประเมินตัวเองได้อย่างชัดเจน	4.61	0.62	มากที่สุด
2.10 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้ได้ลงมือปฏิบัติได้จริง	4.06	0.64	มาก
รวมด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.28	0.64	มาก
3. ด้านสื่อการเรียนรู้			
3.1 สื่อการเรียนรู้ช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้มากขึ้น	4.17	0.71	มาก
3.2 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.22	0.73	มาก
3.3 สื่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน	4.44	0.62	มาก
3.4 สื่อการเรียนรู้ช่วยสร้างสติ สมาธิในการเรียน	4.67	0.49	มากที่สุด
3.5 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้มีความสุข สนุกในการเรียน	4.33	0.69	มาก
รวมด้านสื่อการเรียนรู้	4.37	0.64	มาก
รวม	4.28	0.64	มาก

จากตารางที่ 4.19 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนสอนในภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก (\bar{x} = 4.28

S.D. = 0.64) มีความพึงพอใจด้านสื่อการเรียนรู้สูงที่สุดอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.37 S.D. = 0.64) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (\bar{X} = 4.28 S.D. = 0.64) และด้านเนื้อหาสาระ (\bar{X} = 4.20 S.D. = 0.64) ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 5 ขยายผล/เผยแพร่

1. นำรูปแบบการเรียนการสอนขยายผลไปยังสมาชิกกลุ่ม PLC นำไปใช้กับนักเรียนของตนเอง ซึ่งสมาชิกกลุ่ม PLC ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการทำงาน อาชีพ โดยครูผู้สอนซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่ม PLC ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 1 หน่วยในรายวิชาของตนเอง ตามกระบวนการของรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ได้แก่ รายวิชาการดำรงชีวิตและครอบครัว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต นักเรียนจำนวน 25 คน รายวิชาคณิตศาสตร์ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร นักเรียนจำนวน 19 คน และรายวิชาวิทยาศาสตร์ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง พันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ นักเรียนจำนวน 19 คน รวมทั้งหมด 63 คน มีผลดังนี้

1.1 ผลวัดระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนการสอนของนักเรียนกลุ่มขยายผล

ตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มขยายผลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ทั้ง 6 ด้าน

รายการ	ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์					
	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ	3.00	0.45	ปานกลาง	4.21	0.51	มาก
ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้	2.12	0.36	ปานกลาง	3.68	0.47	มาก
ด้านความรับผิดชอบ	2.56	0.54	ปานกลาง	3.92	0.45	มาก
ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ	2.95	0.62	ปานกลาง	3.75	0.52	มาก
ด้านความอดทนต่อการทำงาน	2.67	0.41	ปานกลาง	4.22	0.54	มาก
ด้านการวางแผนการทำงาน	2.52	0.62	ปานกลาง	2.99	0.44	มาก
รวมทุกด้าน	2.64	0.50	ปานกลาง	3.80	0.49	มาก

จากตารางที่ 4.20 สรุปผลการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มขยายผลในแต่ละด้าน ทั้ง 6 ด้าน พบว่านักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน หลังการ

ทดลองอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$ S.D. = 0.49) สูงกว่าก่อนการทดลองที่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.64$ S.D. = 0.50)

1.2 ผลของการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน ตารางที่ 4.21 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มขยายผลที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านเนื้อหาสาระ			
1.1 เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.11	0.64	มาก
1.2 เนื้อหาสาระมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.33	0.77	มาก
1.3 เนื้อหาสาระมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย	4.17	0.71	มาก
1.4 เนื้อหาสาระช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน	4.33	0.65	มาก
1.5 เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับปัจจุบัน ทันเหตุการณ์ ทันสมัย	4.12	0.64	มาก
รวมด้านเนื้อหาสาระ	4.21	0.68	มาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน	4.00	0.65	มาก
2.2 กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอนสามารถสร้างความน่าสนใจและจูงใจในการเรียน	3.95	0.63	มาก
2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความเพลิดเพลินในการเรียนรู้	4.22	0.64	มาก
2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้น	4.35	0.59	มาก
2.5 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความสุขและสนุกในการเรียน	4.25	0.57	มาก
2.6 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ความอยากรู้อยากเรียน	4.13	0.62	มาก
2.7 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยเกิดความคิด วิเคราะห์ ตลอดเวลา	4.10	0.61	มาก
2.8 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	4.24	0.55	มาก
2.9 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ประเมินตัวเองได้อย่างชัดเจน	3.90	0.58	มาก
2.10 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้ได้ลงมือปฏิบัติได้จริง	4.51	0.61	มากที่สุด
รวมด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.16	0.60	มาก

ตารางที่ 4.21 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มขยายผลที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model(ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
3. ด้านสื่อการเรียนรู้			
3.1 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาเรียนได้มากขึ้น	4.25	0.65	มาก
3.2 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.20	0.60	มาก
3.3 สื่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน	4.32	0.62	มาก
3.4 สื่อการเรียนรู้ช่วยสร้างสติ สมาธิในการเรียน	4.56	0.59	มากที่สุด
3.5 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้มีความสุข สนุกในการเรียน	4.20	0.63	มาก
รวมด้านสื่อการเรียนรู้	4.30	0.62	มาก
รวม	4.22	0.63	มาก

จากตารางที่ 4.21 ผลการสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนสอนในภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก (\bar{x} = 4.22 S.D. = 0.63)



ภาพที่ 4.5 การขยายผลไปยังสมาชิกกลุ่ม PLC

2. เผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอน

2.1 เผยแพร่ไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาสงขลา สตูล ที่เป็นบริบทคล้ายคลึงกับโรงเรียนคลองแดนวิทยา

2.2 เผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอนผลงานผ่านเว็บไซต์โรงเรียน



ภาพที่ 4.6 แสดงการเผยแพร่ผลงานผ่านระบบออนไลน์

2.3 เผยแพร่บทความวิจัยในวารสารวิชาการ

- บทความวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษิตตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน”วารสารการศึกษาและการพัฒนามนุษย์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยกล่าวโดยสรุปดังนี้

วัตถุประสงค์ของการการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เพื่อศึกษาผลของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน

สมมติฐานการวิจัย

ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

แบบแผนการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) แบบการจำลองการทดลอง (pre-experimental design) ซึ่งดำเนินการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest – posttest design) (ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม, 2550: 80-81 อ้างถึงใน สกุลการ สังข์ทอง, 2562) ดังนี้

M ₁	X	M ₂
M ₁		การทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
X		การเรียนการสอนด้วยแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
M ₂		การทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนคลองแดนวิทยา จำนวน 18 คน ปีการศึกษา 2567

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยสร้างต้นแบบนวัตกรรม ตรวจสอบและปรับปรุงนวัตกรรม ในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นฉบับนวัตกรรม (D1 = Development ครั้งที่ 1) ออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) ต้นแบบนวัตกรรมรูปแบบการเรียนการสอนและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research and Development) นำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ทดลอง แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.1 นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มนำร่อง (Try Out)

(R1 = Research ครั้งที่ 1)

3.2 ปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอน (D2 = Development ครั้งที่ 2)

3.3 นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (R2 = Research ครั้งที่ 2)

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผล (Evaluation: E) ประเมินผลการทดลองและพัฒนาปรับปรุงต้นฉบับรูปแบบการเรียนการสอนและจัดทำเป็นรูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 5 การขยายผล/เผยแพร่

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารจำนวน 10 คาบ
3. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยออกแบบแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำแบบวัดของ ของ Fraser, McRobbie and Fisher (1996) ถูกดัดแปลงและปรับปรุงโดย อาทิตย์ สุริฝ้ายและตลฤดี ไชยศิริ(ตลฤดี ไชยศิริ, 2563) มาปรับปรุงข้อคำถามให้ครอบคลุมเหมาะสมกับบริบทของการเรียนการสอน

4. แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ และการคำนวณหาค่าความแตกต่างของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ t-test dependent

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคลองแดนวิทยา จากการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคณะครูโรงเรียนคลองแดนวิทยาด้วยการรวมกลุ่มกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้(PLC) ทุกสัปดาห์ แล้วร่วมกันเปิดชั้นเรียน เยี่ยมชั้นเรียน สังเกตชั้นเรียนและจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่ม PLC สรุปสภาพปัญหาในภาพรวมได้ว่า ครูมีงานพิเศษที่ต้องรับผิดชอบหลายหน้าที่ และรับผิดชอบในการสอนหลายรหัสวิชา มีทั้งตรงตามความถนัดและไม่ตรงตามความถนัด การทำงานของครูจึงกระทบกับการเตรียมการเรียนการสอน ทำให้ใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยายหรือแบบเดิมในทุก ๆ คาบ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียน ไม่สนใจ ไม่มีสมาธิต่อบทเรียนเมื่ออยู่ในห้องเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่รวมมือกับกิจกรรมการเรียนการสอน จากการเปิดชั้นเรียน เยี่ยมชั้นเรียน สังเกตชั้นเรียน เห็นได้ว่า การนำเทคนิควิธีการสอนไปแก้ปัญหาการเรียนการสอนในห้องเรียน เทคนิควิธีการสอนที่ประสบผลสำเร็จเป็นการที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถดึงดูดความสนใจ สร้างแรงจูงใจในการเรียนให้นักเรียนได้อยากรู้ อยากเรียน มีสมาธิในการเรียนรู้ได้มากขึ้น ผู้วิจัยได้แนวทางในการแก้ปัญหาด้วยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ที่สามารถแก้ปัญหาการไม่สนใจเรียน โดยการกระตุ้นเร้าความสนใจด้วยสื่อที่น่าสนใจ และทันสมัยเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา ของวัยของนักเรียน ให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีความพยายามต่อการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถช่วยลดปัญหาการเรียนไม่ทัน ไม่สม่ำเสมอ ของนักเรียน ลดความแตกต่างทางการเรียนรู้ระหว่างบุคคล

ได้ และจากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การเรียนรู้แบบผสมผสาน(Blended Learning) และเทคโนโลยีการศึกษา(Educational Technology) มาพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ผลการพัฒนาแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิด การเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปได้ดังนี้

2.1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิด การเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน(Development of Instructional model Blended Learning by Education Technology on base Active Learning to Creating Incentives learning for students) หรือ CIDSE Model ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ

องค์ประกอบที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน แนวคิดการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการศึกษา แนวทางการพัฒนาการเรียน การสอนสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และแนว ทางการวัดผลประเมินผล

องค์ประกอบที่ 2 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน สามารถส่งเสริมให้ นักเรียนมีสมาธิ สติ มีความสนใจในเนื้อหาบทเรียน มีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ศึกษาจากงานวิจัยต่าง ๆ ความสำเร็จของการวิจัย วิธีการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่ส่งผลให้นักเรียน ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน มีสมาธิกับบทเรียน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ เทคนิค วิธีการต่างๆ

องค์ประกอบที่ 3 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ ของรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางเรียนของ นักเรียน ดำเนินกระบวนการของ CIDSE Model ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสติ(Consciousness) เป็นขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนที่ให้นักเรียนมีสมาธิ ฝึกสมอง มีสมาธิ มีสติต่อการเรียน ทบทวนบทเรียนเดิมพร้อมเชื่อมต่อกับบทเรียนใหม่ด้วยการสื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของนักเรียน กระบวนการแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1.1 การสร้างสมาธิ ฝึกสมอง ตัวอย่างกิจกรรม การสร้างสมาธิ การฝึก สมอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เช่น การเล่นเกมออนไลน์ประเภทฝึกสมาธิ ฝึกสมอง เกมจับผิด ภาพ เกมทายคำศัพท์ เป็นต้น

1.2 การเชื่อมต่อทบทวนบทเรียน ตัวอย่างกิจกรรมสำหรับการทบทวนบทเรียน เช่น การตั้งคำถาม การทำแบบทดสอบออนไลน์ การนำผลของกิจกรรมสุดท้ายของคาบเรียนก่อนหน้ามาทำอีกรอบ

ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ(Important content) กิจกรรมที่สามารถทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญ ตระหนัก สนใจในบทเรียนเนื้อหาการเรียนรู้ของคาบเรียนปัจจุบัน เน้นหาเนื้อสาระที่เป็นจุดเด่น จุดสำคัญ เป็นจุดที่สามารถสร้างแรงจูงใจที่จะเริ่มต้นการเรียนรู้ ใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ อยากรู เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเรียนรู้ ตัวอย่างกิจกรรมเช่น การดูคลิปวิดีโอสั้น ๆ การวิเคราะห์เหตุการณ์ปัจจุบันที่ทันสมัย การตั้งคำถาม เป็นต้น

ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง(Discovery) สร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจากการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เพิ่มเติมและสรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตัวอย่างกิจกรรมเช่น ตั้งคำถาม การตั้งคำถามเพื่อสร้างแรงกระตุ้นในการอยากรูมากขึ้น และเพื่อกำหนดขอบเขตการเรียนรู้ของนักเรียน ให้ความเวลาในการศึกษาค้นคว้าตามอิสระ และเวลาในการสรุปความรู้ด้วยตัวของนักเรียน

ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์(Style creation) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอสร้างสรรค์ความรู้นำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตัวเอง นักเรียนได้แสดงความรู้ความสามารถในการสร้างชิ้นงานพร้อมด้วยเผยแพร่ความรู้จากการเรียนรู้ของตัวเองโดยการใช้เทคโนโลยี ตัวอย่างกิจกรรมเช่น นักเรียนนำเสนอความรู้ของตัวเองมาสร้างสื่ออินโฟกราฟิก การสร้างเกม เช่น Canva, PPT, Quiz, Live worksheet เป็นต้น และเผยแพร่ทางออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Google site, Classroom, Pedlet เป็นต้น

ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection) สะท้อนผลการเรียนรู้ ประเมินการเรียนรู้จากสภาพจริงจากการสังเกต จากผลงาน ตัวอย่างกิจกรรม เช่น การให้นักเรียนเผยแพร่ผลงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถของนักเรียน ให้คนอื่นได้เข้าชมผลงานและคำแนะนำชื่นชมลงในแอปพลิเคชันออนไลน์เช่น Google site, Classroom, Pedlet ,Quiz, Live worksheet เป็นการสะท้อนผลการทำงาน การเรียนรู้ของนักเรียนจากการชื่นชม แนะนำ เป็นรางวัลจากการแสดงผลงานออนไลน์หรือการทำแบบทดสอบออนไลน์ เกมออนไลน์ เป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ที่ส่งผลย้อนกลับไปยังตัวนักเรียนทันที

องค์ประกอบที่ 5 การวัดผลประเมิน การวัดผลประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.2 ผลการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการ

เรียนการสอนและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และผลการ Try out

2.2.1 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (CIDSE Model) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.54 S.D. = 0.48)

2.2.2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.44 S.D. = 0.39) สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

2.2.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เชี่ยวชาญเสนอให้ปรับข้อคำถามให้เป็นภาษาที่กระชับเข้าใจง่ายสำหรับนักเรียนจากทั้งหมด 41 ข้อ ไม่สอดคล้อง 7 ข้อ และสอดคล้อง 34 ข้อ นำข้อคำถาม จำนวน 34 ข้อ จัดทำเป็นแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบหาประสิทธิภาพของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำไปทดสอบกับ นักเรียนกลุ่มนำร่อง (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.896

2.2.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรับคำอธิบายของพฤติกรรมบ่งชี้ในข้อที่ 3 ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ จากเดิมที่เน้นคำอธิบาย เจาะจงไปที่การมีส่วนร่วมกับการทำงานกลุ่ม แนะนำให้ปรับเป็นการมีส่วนร่วมกับทุกคน ไม่จำเพาะเจาะจงงานกลุ่มเพียงอย่างเดียว

2.2.5 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะการปรับข้อคำถามในบางข้อให้มีความชัดเจน และแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เพื่อป้องกันการสับสนของผู้ตอบแบบสอบถาม ทดสอบหาประสิทธิภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยนำไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มนำร่อง (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.802

3. ผลของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน นักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (\bar{X} = 2.92 S.D. = 0.57) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} = 2.92 S.D. = 0.57)

4. ผลของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วย

เทคโนโลยีด้านการศึกษาดำเนินการตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนสอนในภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$ S.D. = 0.64) มีความพึงพอใจด้านสื่อการเรียนรู้สูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$ S.D. = 0.64) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.28$ S.D. = 0.64) และด้านเนื้อหาสาระ ($\bar{X} = 4.20$ S.D. = 0.64) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน CIDSE Model เป็นการเรียนแบบขั้นเรียนปกติผสมผสานกับการเรียนในห้องเรียนแต่มีการเสริมด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในลักษณะต่างๆ สอนด้วยโปรแกรมการเรียนออนไลน์ เน้นกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบเชิงรุก(Active learning) มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับแนวคิดของทักษิณี ธรพรและคณะ(2563) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนแบบผสมผสานระหว่างขั้นเรียนปกติและร่วมด้วยการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมการเรียนออนไลน์ต่าง ๆ ที่หลากหลายทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดของตัวเองและมีความเท่าเทียมกัน สามารถดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี เปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ได้พัฒนาตัวเองตามศักยภาพตามความต้องการและความถนัดและจากผลการวิจัยก็แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้นส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ผู้วิจัยได้เริ่มต้นการพัฒนาอย่างเป็นกระบวนการขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการของการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ สรุป และสังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ Joyce and Weil(2547) อ้างถึงใน วลีดา อุ่นเรือนและอังคณา อ่อนธานี(2564) ที่ได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีรูปแบบของการเรียนการสอนที่ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และการวัดประเมินผล เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน และในการระหว่างกระบวนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตั้งแต่เริ่มต้นผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแก้ไขมาอย่างต่อเนื่องตามลำดับตามกระบวนการ ออกมาเป็นรูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model ที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสติ(Conscious stimulus) เป็นขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนที่มุ่งเน้นเพื่อให้นักเรียนมีสมาธิ มีสติ กระตุ้นความสนใจ พร้อมสำหรับการเรียนรู้ ด้วยการใช้สื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจ การใช้ห้องเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยกิจกรรมที่สามารถสร้างสติ สมาธิให้กับนักเรียนได้ เพื่อให้นักเรียนมีสมาธิต่อการเรียนและเชื่อมต่อกับความคิดความรู้สึกระหว่างบทเรียนเดิมและบทเรียนใหม่ เช่น การทำสมาธิ เล่นเกมฝึกสมอง การให้

รางวัลสร้างขวัญกำลังใจ ตั้งคำถามที่ทำให้เกิดความสนใจ สอดคล้องกับแนวคิดของสิริธนา บริบูรณ์(2564) ที่กล่าวไว้ว่า การมีสมาธิในเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญของนักเรียนจะส่งผลให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจและนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่ครูผู้สอนทำให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียนก่อนการเริ่มต้นเรียน หรือระหว่างการเรียน จะทำให้นักเรียนใส่ใจ ตั้งใจรับความรู้จากครูผู้สอน ประสบผลสำเร็จในการเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของวงสุรภักดิ์ ธีรวงศ์(2564) เรื่อง การจัดการเรียนรู้ยุคใหม่ ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างความสนใจเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเรียนรู้ เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้และการสร้างความสนใจในบทเรียนได้ดีคือ เกม ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นเรื่องตื่นเต้นและท้าทายส่งผลให้ทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว

ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ(Important content) สร้างความสำคัญกับบทเรียนใหม่ เน้นเนื้อหาสาระใหม่ ให้น่าสนใจเป็นแรงดึงดูดในการเรียนรู้ นำข้อที่สำคัญ หรือข้อสนใจในบทเรียนมาเป็นแรงดึงดูดในการอยากเรียนรู้ ใช้สื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจ วิดีทัศน์ หรือ คลิปสั้น ๆ ให้เล็งเห็นความสำคัญของเนื้อหาที่จะเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเรียน สอดคล้องกับงานวิจัย(พัชรี ปุ่มสันเทียะและคณะ, 2563) ที่พบว่าการสอนด้วยการใช้สื่อมัลติมีเดีย เทคโนโลยีนำเสนอเนื้อหา เป็นการสอนสร้างความน่าสนใจในเนื้อหาทำให้นักเรียนเกิดการกระตือรือร้นในการเรียน อยากรู้อยากเห็นเนื้อหาที่จะเรียนทำให้พัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาได้กว้างและลึกยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของสมศักดิ์ เตชะสิตและปรัชญนันท์ นิลสุข(2561) ที่กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีประกอบด้วย ข้อความ เสียง วิดีทัศน์ กราฟิกภาพเคลื่อนไหว เป็นการกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น ช่วยเสริมศักยภาพการเรียนได้ดี และสร้างแรงจูงใจ ดึงดูดนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี

ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง(Discover knowledge) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง ด้วยกระบวนการกลุ่ม ต่อยอดจากความรู้เดิม ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งจากใบความรู้ สื่อเทคโนโลยี หรือแหล่งอื่นๆ สรุปลงเป็นองค์ความรู้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ เกิดความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาข้อมูล สอดคล้องตามแนวคิดของ มุทิตา หลังคิดและคณะ(2560) ที่กล่าวถึงการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดความหลากหลายเกี่ยวกับเนื้อหา การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในหัวข้อที่สนใจ หรือค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาสรุปเป็นประเด็นความรู้เป็นการเพิ่มบรรยากาศการเรียนการสอนให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของจักรกฤษ ยืนยั้งและเตชาเมธ เพ็ชรชนะ(2565) เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูล ลงมือปฏิบัติด้วยตัวเองในระหว่างกิจกรรมในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ส่งผลให้สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์(Style creation) นักเรียนนำความรู้ ความเข้าใจจากขั้นตอนการเสาะแสวงหาไปใช้ในการนำเสนอเป็นสื่ออย่างสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยี ตามกระบวนการต่าง ๆ ตามอิสระในการออกแบบ ลงมือทำด้วยตัวเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความสามารถ แสดงผลงาน ชิ้นงานจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างไม่จำกัด ได้อย่างอิสระหลากหลาย เช่น การทำอินโฟกราฟิก การทำพ็ลชาร์ต การทำสื่อ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นางลักษณีย์ เขียวมณี(2562) และ สอดคล้องกับงานวิจัยของมุกดาวิจิตร คำปา(2562) ที่กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การให้อิสระในการสร้างผลงานจากการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีอิสระทางความคิด เกิดความภาคภูมิใจในการเรียนรู้ เพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนสนุกและชอบในการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection) สะท้อนผลการเรียนรู้จากสภาพจริงจากการสังเกตการตอบสนองของนักเรียน การมีส่วนร่วม และผลงานของนักเรียน และการประเมินการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยเทคโนโลยี จากการทำแบบทดสอบและการประเมินความรู้ด้วยตัวเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของพิชญา ติมีและเอื้อมพร หลินเจริญ(2560) ที่กล่าวว่า การประเมินทักษะการเรียนรู้ลักษณะที่สำคัญคือการประเมินสภาพจริง เป็นการประเมินการปฏิบัติ เน้นการประเมินตนเองและการประเมินผลงานหรือชิ้นงานที่นักเรียนสร้างขึ้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอน เป็นการผสมผสานการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติและการเรียนออนไลน์ เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วม ค้นคว้าด้วยตัวเอง ลงมือปฏิบัติ เกิดการคิดการเรียนรู้ตลอดเวลา ทำให้มีความสนใจเรียนต่อบทเรียน มีความสุข สนุกที่ได้เรียนรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยี ตั้งแต่เริ่มเข้าสู่บทเรียนจนสิ้นสุดคาบเรียนด้วยประเมินตามสภาพจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภกฤษ พองจางวางและกอบสุข คงมนัส(2561) ที่พบว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนปกติและการเรียนออนไลน์เข้าด้วยกันสามารถพัฒนาให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในความรู้อย่างลึกซึ้ง ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้เกิดความสนใจในการเรียน มีความเข้าใจความรู้อย่างดีและเชื่อมโยงความรู้ในบทเรียนใหม่ได้ดีส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือความพร้อมของเทคโนโลยี สัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีของครูผู้สอน

2. การจัดการเรียนการสอนที่มีเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้องจะมีปัจจัยหลายด้านที่เกินควบคุมได้ เช่น สภาพอากาศส่งผลต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ความสนใจของนักเรียนก็มีผลการเวลาการจัดการเรียนการสอนด้วยเช่นกัน หากนักเรียนมีความสนใจมา สนุกมาก ครูผู้สอนก็ควบคุมเวลาให้เป็นไปตามกำหนดได้ยาก

3. รูปแบบการเรียนการสอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ในทุกๆ สาขาวิชา หรือกิจกรรม ประยุกต์ให้เหมาะสม สอดคล้องกับตัวชีวิต ธรรมชาติ สาระวิชานั้น ๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาแนวคิดอื่นๆ ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน ไม่เพียงเพื่อพัฒนาทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แต่สามารถพัฒนาทางด้านผลสัมฤทธิ์ และด้านอื่นที่ส่งผลไปถึงการดำรงชีวิตในปัจจุบัน
2. ควรศึกษาโดยพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนอย่างละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

อ้างอิง

- Chang, J. C., Wu, Y. T., & Ye, J. N. (2022). A Study of Graduate Students' Achievement Motivation, Active Learning, and Active Confidence Based on Relevant Research. *Frontiers in Psychology, 13*(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.915770>
- Dylan Cable. (2024). *15 Top EdTech Tools For Educators in 2024*. <https://blaze.today/blog/top-edtech-tools/>
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. Springer.
- Nurbavliyev, O., Kaymak, S., & Sydykov, B. (2022). The effect of active Learning method on students' academic success, motivation and attitude towards mathematics. *Journal of Language and Linguistic Studies, 18*(2), 701–713.
- Osman, N., & Hamzah, M. I. (2020). Impact of implementing blended learning on students' interest and motivation. *Universal Journal of Educational Research, 8*(4), 1483–1490. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080442>
- Perez-Poch, A., Sánchez-Carracedo, F., Salán, N., & López, D. (2019). Cooperative learning and embedded active learning Methodologies® for improving students' motivation and academic results. *International Journal of Engineering Education, 35*(6A), 1851–1858.
- PLCKY1 คลองแดนวิทยา. (2564). *กิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) กลุ่มแรงจูงใจนำนักเรียนกลับสู่ห้องเรียน*.
- Rafiola, R. H., Setyosari, P., Radjah, C. L., & Ramli, M. (2020). The effect of learning motivation, self-efficacy, and blended learning on students' achievement in the industrial revolution 4.0. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(8), 71–82. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i08.12525>
- กมล โปธิเย็น. (2564). Active Learning : การจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 19*(1), 11–28. <file:///C:/Users/Acer/Downloads/01.pdf>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *เทคโนโลยีการศึกษา*. <https://www.moe.go.th/เทคโนโลยีการศึกษา/>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560a). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง 2560)*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- กระทรวงศึกษาธิการ, ส. (2560b). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579* (พริกหวานกราฟฟิก (ed.); 1st ed.). สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผล สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกำแพงเพชร. (2564). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑*.
- กานต์ธีรา ภูริวิกรัย. (2564). *การศึกษาโลกในศตวรรษที่ 21 : ระบบยังเหลือมล้ำ การเรียนรู้อย่างวิกฤต*. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.). <https://www.eef.or.th/global-education/>
- กุลนิดา พุงคาโน. (2564). การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning ในวิถี New Normal. *ครุศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*, 15(1), 29-43.
- เกียรติยศ จิตรโกศล. (2559). *การเสริมสร้างจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จักรกฤษ ยืนยิ่งและเตชาเมธ เพียรชนะ. (2565). การจัดการเรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารมหาจุฬาริชาการ มหาวิทยาลัยรังสิต*, 10(1), 128-144.
- ชลิตารัตน์ คิติกุญ เนตรชนก จันทร์สว่างและสมสงวน ปัสสาโก. (2565). การศึกษาการรับรู้ความสามารถตนเองและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐาน. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 16(3), 236-245.
- ฐิตินันท์ ดาวศรีและคณะ. (2564). แนวทางการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 11(1), 59-74.
- ณัฐวี วังสินธ์. (2555, July). การวิจัยและพัฒนา สู่การจัดการเรียนการสอน. *วิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี*, 1(1), 133-142.
- ณัฐญา ทานรัตนสกุลและเตวิช เสวตไอยาราม. (2562). ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดียของ Richard E.Mayer และการออกแบบสื่อมัลติมีเดียในภาษาที่สอง กรณีศึกษาหลักการเรียนแบบซ้ำซ้อน (Redundancy Principle) และหลักการเรียนแบบสมัยนิยม (Modality Principle) ในงานวิจัยภาษาที่สอง. *วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 30(1), 219-229.
- ณัฐธิดา ปิยนุสรณ์ กนิษฐา เขาวัดนกุลและกัญญา แก้วแกมเสื่อ. (2566). การพัฒนาแรงจูงใจในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน*, 7(1), 13-27.

- ดลฤดี ไชยศิริ. (2563). การส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับเกมพีเคเอ็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทัศนีย์ ธารพร อารัมภ์ เอี่ยมละออและเบญจวรรณ รุ่งเรืองศุภรัตน์. (2563). การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) กับอนาคตการจัดการศึกษาสำหรับสังคมในแบบฐานวิถีชีวิตใหม่. *วารสารศิลปศาสตร์ มทร.ธัญบุรี*, 1(2), 25–39.
- นภาพร บุญศรี เอกนถน บางท่าไม้ ฐาปนีย์ ธรรมเมธาและน้ำมนต์ เรืองฤทธิ์. (2566). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับวิธีการสอนตามรูปแบบ ARCS เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(11), 412-427.
- ปณิตา วรรณพิรุณ. (2555). การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. *วารสารวิทยบริการ วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 23(2).
- ประยุทธ ไทยธานี. (2563). การส่งเสริมแรงจูงใจภายในให้แก่ผู้เรียน. *วารสารราชพฤกษ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 18(1), 9–19.
- แฝงกมล เพชรเกลี้ยง. (2554). การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning. *วารสารการจัดการทางการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*, 2(2).
<http://202.44.43.230/det3/kkt/images/การเรียนรู้แบบผสมผสาน.pdf>
- พงศ์ทัต วนิชานนท์. (2566). ทีดีอาร์ไอชี้ ผลสอบ PISA ส่งสัญญาณเตือนระบบการศึกษาไทยมีปัญหาทำคนไทยไม่พร้อมรับมือโลกที่เปลี่ยนแปลง. <https://tdri.or.th/2023/12/pisa-2022/>
- พนม จองเฉลิมชัย. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรู. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2555). การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา. *สัปดาห์:วารสารการวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 1–5.
- พาสนา จุลรัตน์และธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ. (2564). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้การกำหนดตนเองเพื่อเสริมสร้างความต้องการการรู้คิดของนักศึกษาวิชาชีพรู. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, 13(1), 25-42.
- พัชรี ปุ่มสันเทียะ สิริณดา เจริญชอบ พัชราวลัย มีทรัพย์และปิยมณัส วรวิทย์รัตนกุล. (2563). การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในรายวิชาภาษาจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 48(2), 184–202.
<https://doi.org/10.58837/chula.edu.48.2.11>

- พิณทิพา สืบแสงและสุทธิพงษ์ บุญผดุง. (2556). การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ARCS เพื่อพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครุสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร, Special Issue*, 69–77.
- ภริมา วิจิธาสถิตย์กุลและ ชนินันท์ แยมขวัญยืน. (2565). การเรียนรู้เชิงรุก : แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 6(3), 921–933.
- ภารดี กำภู อยุธยา. (2565). การศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านความคิดสร้างสรรค์ในนิสิตวิชาชีพรู. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 12(1), 212-227.
- มุกดาร์ศม์ คำปา. (2562). การพัฒนาการสร้างสรรค์ชิ้นงานทางทัศนศิลป์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- มูทิตา หวังคิด ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง และลัดดาวัลย์ เกษมเนตร. (2560). การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการเรียนรู้กลับทางร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 12(1), 190–204.
- โมลี สุทธิโมลโพธิ. (2563). ลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์. *วารสารพุทธจิตวิทยา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*, 5(2), 12–17. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jbp/article/view/246154>
- ยงยุทธ ดุสสาย อินฉา ศิริวรรณและบุญเชิด ชำนิศาสตร์. (2562). กลยุทธ์การสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. *วารสารมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*, 6(3), 1380–1395.
- file:///C:/Users/Asus/Desktop/8/master degree - teach eng in primary -3-/1st master - Thesis/ref/MOTIVATION STRATEGIES FOR LEARNING OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN BANGKOK EDUCATIONAL INSTITUTION.pdf
- โรงเรียนคลองแดนวิทยา. (2565). รายงานประจำปีสถานศึกษาโรงเรียนคลองแดนวิทยา.
- วรรณดี แสงประทีปทอง. (2561). แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี*, 7(1).
- วลิตา อุ่นเรือนและอังคณา อ่อนธานี. (2566). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ตามสภาพจริงเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลสำหรับนักศึกษาครุ. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 25(1), 222–237.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. มูลนิธิสยามกัมมาจล.

- วิชุดา มาลาสาย. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสว่างแดนดิน. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- วีไลวรรณ วงศ์จินดาและนนทโชติ อุดมศรี. (2565). การศึกษาพฤติกรรมและทักษะการรู้ทันสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 16(1), 101–109.
- ศิริพล แสบนบุญส่งและกมลพรรณ ทองคล้าย. (2566). การพัฒนาทักษะการออกแบบภาพกราฟิกโดยการนำเสนอผลงานแบบจักรวาลนฤมิตสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารแม่ใจเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่ใจ*, 9(1), 30–44.
- ศุภภัทธร พองจางวางและกอบสุข คงมนัส. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยภาษาจาวาสคริปต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 33. *Journal of Community Development Research (Humanities Ans Social Sciences)*, 10(4), 121–133.
- สกุลการ สังข์ทอง. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MECCA เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์*.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2566). การแถลงข่าวผลการประเมิน PISA 2022. *การแถลงข่าวผลการประเมิน PISA 2022*. <https://pisathailand.ipst.ac.th/news-21/>
- สมศักดิ์ เตชะโกสิตและปรัชญนันท์ นิลสุข. (2561). เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในหนังสือวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามรูปแบบการเรียนรู้จินตวิศกรรมทางวิทยาศาสตร์เพื่อการรู้เพิ่มเติม. *วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 1(2), 38–47.
- สิริธนา บริบูรณ์. (2564). สมมติ : กับการแก้วิกฤตพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน. *วารสารวิจัยศรีล้านช้าง*, 1(2), 35–50.
- สุจินดา ประเสริฐ. (2554). ผลของการพัฒนาแรงจูงใจภายในในการเรียนรู้และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุกษา ภัสตราภรณ์. (2554). สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอนของครูผู้สอน. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุรภักดิ์ ธีณวงศ์. (2564). การจัดการเรียนรู้ยุคใหม่. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 49(3), 186–

193. <https://doi.org/10.14456/educu.2021.58>

อภิภา ปรัชญพฤทธิ. (2560). การพัฒนารูปแบบการผลิตครูเพื่อรองรับการศึกษายุค 4.0. วารสารร่วมพฤษ์ มหาวิทยาลัยเกริก, 35(3), 102–132.

งานวิจัย CIDSE Model(ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ครุพนนช ปลอดเทพ

ภาคผนวก

งานวิจัย CIDSE Model(ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ครอบงวน พลอดเทพ

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

- | | | |
|------------------|----------------|---|
| 1. นายวัฒนา | ถนอมศักดิ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา
ผู้อำนวยการระดับเชี่ยวชาญ(คศ.4) |
| 2. ผศ.ดร.วัชรวลี | ตั้งคุปตานนท์ | อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาการจัดการเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ |
| 3. ดร.สิงหา | ตุลยกุล | อาจารย์และรองคณบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| 4. ผศ.สุดา | เจียรมนตรี | อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| 5. ผศ.สรรปภรณ์ | ศุภการนรเศรษฐ์ | อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช |

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร.)



ที่ ศธ ๐๔๓๓๘.๐๕ /๑๑๔

โรงเรียนคลองแดนวิทยา
ตำบลคลองแดน อำเภอรโนด
จังหวัดสงขลา ๙๐๑๔๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.วัชรวิลี ตั้งคุปตานนท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๑๐	ชุด
	๒. เครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๕	รายการ

ด้วยนางสาวปิยนุช ปลอดภัย ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนคลองแดนวิทยา จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้าน การศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน” มีความประสงค์จะพัฒนาเครื่องมือ การวิจัยให้มีคุณภาพ ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาในชั้นเรียนที่ถูกต้องและมีคุณภาพ ให้เกิดกับนักเรียนมากที่สุด ในกรณีนี้โรงเรียนคลองแดนวิทยาได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานวิจัย และความสามารถ มีประสบการณ์ทางวิชาการเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือวิจัยทางวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสาริณี หมัดอะดัม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองแดนวิทยา

กลุ่มบริหารงานวิชาการ

โรงเรียนคลองแดนวิทยา ๐๙๙-๔๖๙๙๓๖๓

E-mail : Klongdaenwit@kdy.ac.th

“ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมพัฒนา”



ที่ ศธ ๐๔๓๓๘.๐๕ /๑๑๔

โรงเรียนคลองแดนวิทยา
ตำบลคลองแดน อำเภอรโนด
จังหวัดสงขลา ๙๐๑๔๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.สิงหา ตุลยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๑๐	ชุด
	๒. เครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๕	รายการ

ด้วยนางสาวปิยนุช ปลอดเทพ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนคลองแดนวิทยา จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้าน การศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน” มีความประสงค์จะพัฒนาเครื่องมือ การวิจัยให้มีคุณภาพ ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาในชั้นเรียนที่ถูกต้องและมีคุณภาพ ให้เกิดกับนักเรียนมากที่สุด ในกรณีนี้โรงเรียนคลองแดนวิทยาได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานวิจัย และความสามารถ มีประสบการณ์ทางวิชาการเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือวิจัยทางวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสาริณี หมดอะตัม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองแดนวิทยา

กลุ่มบริหารงานวิชาการ

โรงเรียนคลองแดนวิทยา ๐๙๙-๔๖๙๙๓๖๓

E-mail : Klongdaenwit@kdy.ac.th

“ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมพัฒนา”



ที่ ศธ ๐๔๓๓๘.๐๕ /๑๑๔

โรงเรียนคลองแดนวิทยา
ตำบลคลองแดน อำเภอรโนด
จังหวัดสงขลา ๙๐๑๔๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.สุตา เขียวมนตรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๑๐	ชุด
	๒. เครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๕	รายการ

ด้วยนางสาวปิยนุช ปลอดเทพ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนคลองแดนวิทยา จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้าน การศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน” มีความประสงค์จะพัฒนาเครื่องมือ การวิจัยให้มีคุณภาพ ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาในชั้นเรียนที่ถูกต้องและมีคุณภาพ ให้เกิดกับนักเรียนมากที่สุด ในกรณีนี้โรงเรียนคลองแดนวิทยาได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานวิจัย และความสามารถ มีประสบการณ์ทางวิชาการเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือวิจัยทางวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสาริณี หมัดอะดัม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองแดนวิทยา

กลุ่มบริหารงานวิชาการ

โรงเรียนคลองแดนวิทยา ๐๙๙-๔๖๙๙๓๖๓

E-mail : Klongdaenwit@kdy.ac.th

“ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมพัฒนา”



ที่ ศธ ๐๔๓๓๘.๐๕ /๑๑๔

โรงเรียนคลองแดนวิทยา
ตำบลคลองแดน อำเภอรโนด
จังหวัดสงขลา ๙๐๑๔๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.สรรปภรณ์ ศุภการนรเศรษฐ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๑๐	ชุด
	๒. เครื่องมือการวิจัย	จำนวน ๕	รายการ

ด้วยนางสาวปิยนุช ปลอดเทพ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนคลองแดนวิทยา จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้าน การศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน” มีความประสงค์จะพัฒนาเครื่องมือ การวิจัยให้มีคุณภาพ ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาในชั้นเรียนที่ถูกต้องและมีคุณภาพ ให้เกิดกับนักเรียนมากที่สุด ในกรณีนี้โรงเรียนคลองแดนวิทยาได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานวิจัย และความสามารถ มีประสบการณ์ทางวิชาการเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือวิจัยทางวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสาริณี หมัดอะดัม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองแดนวิทยา

กลุ่มบริหารงานวิชาการ

โรงเรียนคลองแดนวิทยา ๐๙๙-๔๖๙๙๓๖๓

E-mail : Klongdaenwit@kdy.ac.th

“ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมพัฒนา”

ภาคผนวก ข คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

งานวิจัย CIDSE Model(ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ทรัพย์นุช ปลอดภัย

คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

แบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตาม
แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก
เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

CIDSE MODEL



ปิยนุช

พลอดเทพ

ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนคลองเตนวิทยา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล

คำนำ

คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยา จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูที่ต้องการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือ CIDSE Model ไปใช้ เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เป็นที่มาตามลำดับขั้นตอนอย่างถูกต้อง บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model นี้ ประกอบด้วย ความเป็นมาของรูปแบบการเรียนการสอน ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลและตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะครูผู้ร่วมกลุ่มชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โรงเรียนคลองแดนวิทยาทุกท่านที่ได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรัชญา หรือ ถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหา การร่วมกันนิเทศติดตาม ข้อเสนอแนะ แนะนำทางทุกคน จนได้มาซึ่งคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIDSE Model นี้ สามารถนำไปดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างความสนใจ สร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการเรียนของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความเป็นมาของรูปแบบการเรียนการสอน	1
ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน	3
หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน	6
วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน	7
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	8
การวัดผลประเมินผล	10
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	11

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ครุภยณช ปลอดเทพ

ความเป็นมาของรูปแบบการเรียนการสอน

จากผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล หรือ PISA ประจำปี 2022 ซึ่งเป็นการประเมินนักเรียนอายุ 15 ปี ทุก ๆ 3 ปี อย่างต่อเนื่อง ใน 3 ด้าน คือ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ผลการประเมินโดยเฉลี่ยในภาพรวมของปี 2022 พบว่าประสิทธิภาพของสมรรถนะเด็กในกลุ่มประเทศเขตเศรษฐกิจ OECD ลดลงอย่างมาก และสำหรับประเทศไทย พบว่าทุกทักษะที่มีการประเมิน ประเทศไทยได้คะแนนต่ำสุดในรอบ 20 ปี (ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ, 2567) และ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ค่าเฉลี่ยของประเทศไทยก็ต่ำกว่าค่ากลางของการประเมิน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) สะท้อนให้เห็นว่าระบบการศึกษาของไทยจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงพัฒนาเป็นอย่างมาก อาจด้วยในตอนนี้หลักสูตรหรือเป้าหมายทางการศึกษาไม่ทันสมัย มีข้อจำกัด เรื่องการใช้ทรัพยากร และใช้ทรัพยากรที่ไม่มีประสิทธิภาพ (พงศ์ทัศ วนิชานันท์, 2566) ทำให้เกิดวิกฤตทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดมาจากปัจจัยภายในและภายนอก ในส่วนของปัจจัยในตัวนักเรียนเองที่มีภาวะไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความแตกต่างระหว่างตัวนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในกลุ่มนักเรียน เป็นเครื่องมือสื่อสาร เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เข้าถึงได้รวดเร็วและตลอดเวลา เกิดภาวะการฉาบฉวย และเทคโนโลยี แต่การที่ไม่ปรับตัว การไม่ถูกควบคุมการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพส่งผลให้เทคโนโลยีเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน ทำให้จัดการชั้นเรียนได้ยากมากขึ้น บันทอนสมาธินักเรียน (มุกิตา หลังคิดและคณะ, 2560) และปัจจัยภายนอกที่มาจากหลักสูตรการเรียนรู้ที่มีเนื้อหายากเกินไป ครูผู้สอนมีเวลาสอนไม่เพียงพอเนื่องจากมีภาระงานนอกเหนือจากงานสอนทำให้ประสิทธิภาพการสอนและเวลาในการเรียนลดน้อยลง จุดประสงค์ในการเรียนไม่สอดคล้องกับวัยและความสามารถของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่ได้รับความรู้ที่เต็มประสิทธิภาพ ครูจึงควรต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนและความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น (จักรกฤษ ยืนยงและเตชาเมธ เพียรชนะ, 2565) ในสถานการณ์ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาท เกิดการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วอยู่ในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน รูปแบบการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ด้วยเช่นกัน ครูเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา พัฒนานักเรียนพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ มีเทคนิคที่หลากหลาย พัฒนากิจกรรมรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับความแตกต่างของนักเรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ทันสมัย เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (อภิภา ปรัชญพฤทธิ์, 2560) นอกจากรูปแบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้ดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพแล้ว

องค์ประกอบสำคัญจากตัวนักเรียนที่จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนนั้น นักเรียนก็ต้องมีแรงจูงใจในการเรียน จะส่งผลให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก มีความมั่นใจในการเรียนรู้ การรับรู้ ครูสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ได้โดยการสร้างแรงจูงใจ สร้างขวัญและกำลังใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน (ยงยุทธ ดุสายและคณะ,2019)

สภาพปัญหาของโรงเรียนคลองแดนวิทยาการจัดการเรียนการสอนยังไม่ประสบผลสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ เห็นได้จาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากคะแนน O-Net ไม่ผ่านค่าเฉลี่ยระดับประเทศ และผลสัมฤทธิ์ในภาพรวมของโรงเรียนยังอยู่ในระดับที่ต่ำ และปัญหาระบบดูแลนักเรียนที่ยังมีสถิติการไม่มาโรงเรียน การไม่เข้าเรียนมากขึ้น อาจเนื่องด้วยสภาพเศรษฐกิจ ความพร้อมของครอบครัว ด้วยโรงเรียนคลองแดนวิทยาเป็นโรงเรียนในเขตชุมชนชนบท นักเรียนอยู่ในครอบครัวแตกแยก ประมาณ 80% (รายงานประจำปีสถานศึกษา,2565) การสร้างขวัญกำลังใจ แรงจูงใจใน และความสุขในการเรียนให้กับนักเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูโรงเรียนคลองแดนวิทยาต้องดำเนินการให้ได้ก่อนที่จะเข้าสู่การพัฒนาทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการดำเนินการกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ(PLC) ของคณะครูโรงเรียนคลองแดนวิทยา เป็นกิจกรรมเพื่อระดมความคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันแก้ปัญหาพัฒนา นักเรียน ที่ดำเนินการ PLC กันทุก ๆ สัปดาห์ ปัญหาแรกที่ต้องทุกคนเล็งเห็นและต้องการปรับปรุงพัฒนา คือการทำกิจกรรม PLC เรื่อง ดึงนักเรียนกลับสู่ห้องเรียน ให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ จากปัญหาหลักคือ นักเรียนมีการไม่เข้าเรียนมากขึ้น นักเรียนที่เข้าชั้นเรียนก็ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนส่วนหนึ่งจะนิ่งเฉยต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ไม่คิด ไม่ตอบคำถาม ไม่สนใจเรียน ไม่ทำกิจกรรมใดๆ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำไปด้วย ดังนั้นจึงต้องหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่สามารถ สร้างความสุข ความสนุกเกิดแรงจูงใจในการเรียน ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น(รายงานกิจกรรม PLC,2565)

จากปัญหา หลักการและแนวคิดดังกล่าว เห็นได้ว่าการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญ โดยครูมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลง พัฒนายกระดับการศึกษา ครูต้องมีความเข้าใจว่าการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันตามศักยภาพ ความสนใจ ความถนัด การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้เกิดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ ใช้เทคนิค สื่อการสอน และประสบการณ์เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียน ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง(วิไลวรรณ วงศ์จินดา, 2561) ครูต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ แสดงผลหรือนำเสนอผลการเรียนรู้ของตนเอง ให้ความสำคัญกับการสร้างแรงจูงใจในการเรียน เพราะหากนักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนแล้วจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการตั้งใจเรียน ทุ่มเท พยายามให้ความร่วมมือในการเรียนรู้ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ (ยงยุทธ ดุสายและคณะ,2562) ความก้าวหน้าของ

เทคโนโลยีในบางครั้งก็เป็นอุปสรรคในการเรียนทำให้นักเรียนมีความสามารถทางการคิดที่น้อยลง อาศัยให้เทคโนโลยีเป็นความคิดมากเกินไป กลายเป็นสิ่งที่ขัดขวางการเรียนรู้ การสร้างแรงจูงใจจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ สามารถจูงใจ กระตุ้นให้นักเรียนที่ทักษะการคิด การแสดงออก ความมั่นใจในการเรียน แรงจูงใจเป็นตัวกำหนดทิศทางการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน การสอน ตลอดจนการมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นด้วย (ญัฐธิดา ปิยนุสรณ์และคณะ,2023) การนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในชั้นเรียนให้เกิดประโยชน์ สร้างความสนใจ ให้เกิดขึ้นมากกว่า นำมาใช้ขัดขวางในการเรียนรู้ เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบปกติและการเรียนโดยการใช้เทคโนโลยีผ่านระบบเครือข่าย ทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากขึ้น เพิ่มศักยภาพทางการเรียน นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย กระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เกิดแรงจูงใจในการเรียน สร้างทักษะการเรียนรู้ผ่านทางเทคโนโลยี ที่เรียกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)(กุลนิตา พุงคาใน,2564) เห็นว่าเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาในปัจจุบัน ที่จำเป็นต้องเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ ลงมือทำ ค้นหาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ครูมีหน้าที่เป็นผู้คอยสนับสนุน สร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวทางที่จะพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 (กมล โพธิเย็น,2564)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ ลงมือทำ ค้นคว้าหาความรู้และสร้างสรรค์ผลงาน หรือองค์ความรู้ด้วยเทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิผลที่ดี เหมาะสมกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก สนับสนุนการเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจ ให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ทำให้เกิดความสำเร็จในการเรียน นักเรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีผ่านทาง การเรียนรู้ มีความสุข สนุกในการเรียน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนคลองแดนวิทยา อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว22104 โดยมีจุดหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเหตุผลข้างต้นและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน นำมาสังเคราะห์เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการศึกษา เป็นกระบวนการพัฒนา ค้นพบ วิธีการใหม่ ๆ สามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การแก้ปัญหาทางการศึกษา เป็นกระบวนการพัฒนาที่เป็นขั้นตอน ผ่านการทดลองอย่างเป็นระบบเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา หรือหาวิธีการใหม่ ๆ มีลักษณะสำคัญคือ นำความรู้ ความเข้าใจที่เกิดขึ้นมาพัฒนาเป็นต้นแบบ ในอยู่ในรูปต้นแบบ (Prototype) (ณัฐวดี วังสินธ์,2555) ผู้อื่นสามารถนำมาศึกษาและมีแนวทางปฏิบัติตามได้

2. แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา พัฒนาศักยภาพของคนทุกช่วงวัย พัฒนาวัตถุกรรมทางการศึกษา ส่งเสริมแหล่งเรียนรู้ ให้มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา,2560) พัฒนาศักยภาพของเยาวชนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 บนการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ครุมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพ (สถาบันวิจัยเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา,2564) ตัวช่วยสำคัญของการจัดการเรียนการสอนสำหรับครู คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เป็นการรวมตัวกันเพื่อหาแนวทางความคิดและทางการพัฒนานักเรียน (ฐิตินันท์ ดาวศรี,2560) การเข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้มองเห็นปัญหา แนวทางการแก้ไขจากหลายๆ แนวคิด หลากหลายประสบการณ์สำหรับครูผู้สอน

3. แนวคิดทฤษฎี เกี่ยวกับแรงจูงใจ แรงจูงใจ เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม เป็นแรงขับเคลื่อนที่จะกระตุ้นให้เกิดการกระทำ ผลักดันให้เกิดความพยายาม ให้บรรลุวัตถุประสงค์เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของตัวเอง แรงจูงใจในการเรียนรู้เป็นความต้องการ ความพึงพอใจภายในที่กระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น ต้องการสิ่งท้าทาย ต้องการมีความสามารถมีเป้าหมายให้ตัวเอง มีการทุ่มเทและพึงพอใจกับการเรียนรู้(สุจินดา ประเสริฐ,2554) การสร้างแรงจูงใจในการเรียนครูต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริม กระตุ้นแรงจูงใจภายในมากกว่าการให้รางวัลที่เป็นแรงจูงใจภายนอก เริ่มได้ตั้งแต่การมอบหมายงานที่ผลักดันให้เกิดแรงจูงใจ ลดการประเมินที่เน้นเป้าหมายเชิงปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้ จะทำให้นักเรียนรู้สึกถูกบั่นทอนแรงจูงใจ(ประยูร ไทยธานี,2563)

4. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ McClelland (1985) ได้ให้ความหมายผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึงผู้ที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมาย ต้องการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ มีความสามารถในการจูงใจตัวเองให้แสดงออก หรือกระทำตามความต้องการ มุ่งมั่นเพื่อให้สำเร็จ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นความต้องการ ความปรารถนาที่สามารถกระตุ้นให้บุคคลนั้นเกิดการตระหนัก การตั้งใจให้บรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานในระดับสูง เป็นแรงผลักดันให้มีพฤติกรรมที่มุ่งมั่น ทะเยอทะยาน มี

ความกระตือรือร้นในการทำงาน รับผิดชอบในหน้าที่มุ่งที่จะทำให้สำเร็จมากกว่ากลัวความล้มเหลว(โมลีสุทธิโมลีโพธิ,2020)

5. แนวทางการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ สามารถวัดได้โดยทางตรงและทางอ้อม ซึ่งทางตรงวัดได้จากการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน สังเกตการพยายามต่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ แบ่งตามพฤติกรรมแต่ละด้าน ด้านกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจ ด้านการตั้งใจใฝ่เรียนรู้ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านการอดทน และด้านการวางแผนการทำงาน ทางอ้อมวัดได้จากการทำแบบทดสอบหรือการสัมภาษณ์ การประเมินตัวเองเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเป็นการทำแบบสอบถามพฤติกรรมประเมินจะสัมพันธ์กับแบบสังเกตพฤติกรรมระดับแรงจูงใจของนักเรียน (ดลฤดี ไชยศิริ,2563)

6. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในสังคมปัจจุบันที่มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การปรับใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับการเรียนการสอนแบบปกติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการเรียนรู้ในยุคสมัยปัจจุบัน (กุลธิดา ทุ่งคาใน ,2021) ที่มีแพลตฟอร์มทางการศึกษาที่เกิดขึ้นมากมาย ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนให้เกิดความน่าใจและมีประสิทธิภาพได้ Education Technology เป็นแพลตฟอร์มที่เป็นตัวช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนภายในห้องเรียน



แผนภาพ กรอบแนวคิด

หลักการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน

หลักการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีสมาธิ สติ มีความสนใจ ในเนื้อหาบทเรียน มีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ จากงานวิจัยต่าง ๆ คุณผลสำเร็จของ การวิจัย วิธีการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่ส่งผลให้นักเรียนตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน มีสมาธิ กับบทเรียน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ เทคนิค วิธีการต่างๆ แล้วนำมาสรุป วิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด และสอดคล้องกับสภาพปัญหา และบริบทของนักเรียนในปัจจุบัน



แผนภาพ แนวคิดการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน

1. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ผสมผสานกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ ทำให้การเรียนการสอนมีความสะดวกรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ช่วยพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูล พัฒนาการสื่อสารการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน นักเรียนและนักเรียน สามารถส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียน กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง มีความกระตือรือร้นในการเรียน เพิ่มความน่าสนใจในการเรียน การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนสามารถดึงดูดความสนใจ

กระตุ้นความสนใจเรียนได้เป็นอย่างดี ตอบสนองต่อวิถีชีวิตในสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน(กุลนิตา,2564)(ทัศนีย์และคณะ,2563)

2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึงการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง สร้างองค์ความรู้ สร้างสรรค์ผลงาน นำเสนองานด้วยตัวเอง กระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ไม่ได้เป็นผู้รับฟังเพียงอย่างเดียว สามารถ อ่าน เขียน ตั้งคำถาม อภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ สร้างความเข้าใจและค้นหาความหมายของเนื้อหาสาระโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม ต่อเติมความรู้ใหม่มีแนวคิดของตัวเองเป็นการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ลดบทบาทของครู และเพิ่มบทบาทของนักเรียนให้มากขึ้น เน้นให้ได้ทำ ได้คิดในสิ่งที่ทำเพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์ตรงให้เกิดขึ้น(กมล,2564)

3. การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการศึกษา (Education Technology) ใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้นำเอาเทคโนโลยีสำหรับช่วยในการจัดการเรียนการสอนมาเป็นกิจกรรมในการเรียนรู้ และกิจกรรมในการสร้างสรรค์ผลงาน ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อสร้างความน่าสนใจและความรวดเร็วในการจัดการเรียนการสอน ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ เช่น Google Classroom,Kahoot, Quizz,wordwall,Spatial, Starfish Class เป็นต้น

4. วิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียน ในการเรียนรู้การสร้างแรงจูงใจในการเรียนโดยการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้มีความน่าสนใจในการเรียนมากขึ้น การสื่อสารของครูผู้สอนที่มีผลต่อความสนใจของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าสิ่งที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่มีความน่าสนใจอย่างไร จัดกิจกรรมที่แปลกใหม่ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามประเด็นที่สนใจ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น และให้นักเรียนได้ออกแบบ หรือเรียนรู้ตามความสนใจนั้น ๆ กลวิธีในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียนในยุคที่เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า เทคโนโลยีเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด แรงจูงใจในการเรียนรู้เป็นคุณลักษณะสำคัญที่ทำให้นักเรียนมีความพร้อมต่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีเป็นกลวิธีที่เสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนในยุคดิจิทัลนำไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปิยวรรณ, 2566)

หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

1. จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีทั้งครูผู้สอนและนักเรียน ผสมผสานการเรียนการสอนชั้นเรียนปกติกับการเรียนออนไลน์
2. เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ศึกษาค้นคว้า สร้างสรรค์ผลงาน ลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง

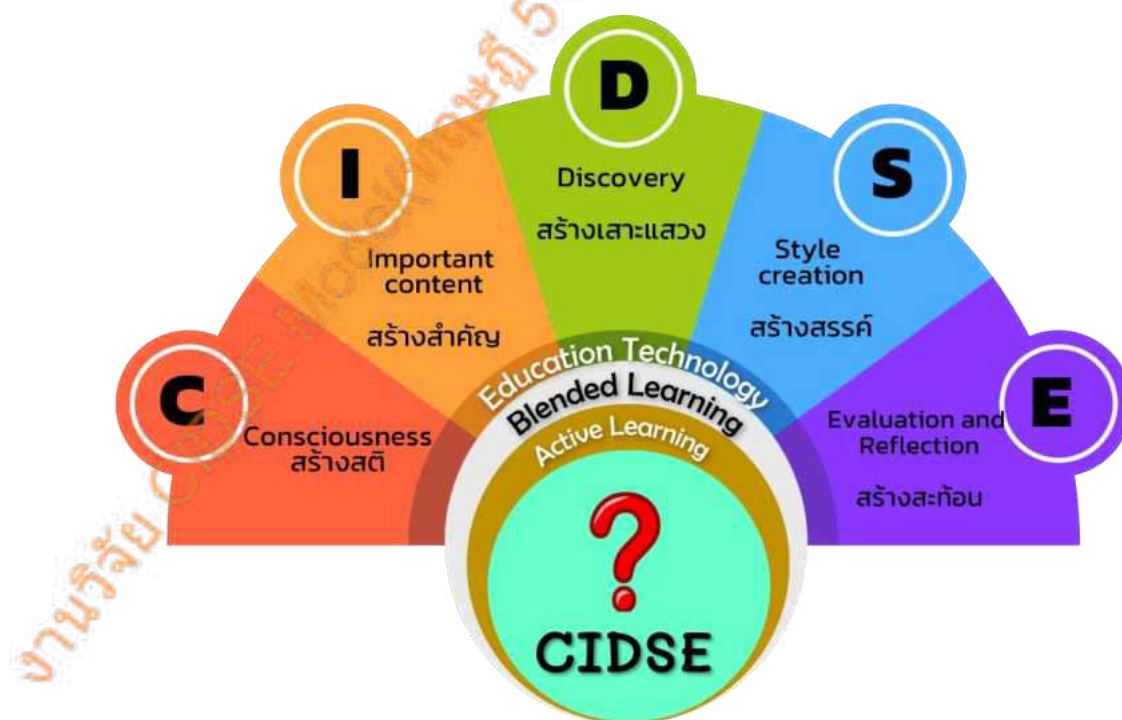
3. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นทั้งกิจกรรมแบบเผชิญหน้าและกิจกรรมออนไลน์
4. ครูให้ความสำคัญกับการสร้างสมาธิ แรงดึงดูดให้เกิดความสนใจเรียน กระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน
5. วัดผลประเมินผลจากสภาพจริงหลากหลายรูปแบบ

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

1. เพื่อให้ให้นักเรียนสนใจเรียน มีสมาธิกับบทเรียน เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน
2. เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
3. เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเองและการใช้เทคโนโลยี

กระบวนการจัดการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ดำเนินการตามโมเดล CIDSE ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้นตอน ดังนี้



แผนภาพ CIDSE MODEL

ตัวอย่างกิจกรรมเช่น นักเรียนนำเสนอความรู้ของตัวเองมาสร้างสื่ออินโฟกราฟิก การสร้างเกม เช่น Canva, PPT, Quizz, Live worksheet เป็นต้น และเผยแพร่ทางออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Google site, Classroom, Pedlet เป็นต้น การสร้างสื่อ สร้างสรรค์ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาที่จะนำเสนอ และความถนัดความต้องการของนักเรียน

ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน(Evaluation and Reflection) สะท้อนผลการเรียนรู้ ประเมิน

การเรียนรู้จากสภาพจริงจากการสังเกต จากผลงาน ตัวอย่างกิจกรรม เช่น การให้นักเรียนเผยแพร่ผลงานที่แสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถให้นักเรียนคนอื่นได้เข้าชมและคำแนะนำชื่นชมลงในแอปพลิเคชันออนไลน์เช่น Google site, Classroom, Pedlet ,Quizz, Live worksheet นั้นสะท้อนผลการทำงาน การเรียนรู้ของนักเรียนจากการชื่นชมแนะนำ รางวัลจากการแสดงผลงานออนไลน์ หรือการทำแบบทดสอบออนไลน์ เกมออนไลน์ เป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ที่ส่งผลย้อนกลับไปยังตัวนักเรียนทันที

การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ตามขั้นตอน CIDSE MODEL เป็นรูปแบบที่ช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามหลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลต้องสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดวิธีการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการ ดังนี้

1. วัดผลของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากแบบทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
2. วัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน จากแบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบบันทึกสะท้อนผลการเรียนรู้

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาการคำนวณ ว22104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เวลา 10 คาบ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คาบ
 ครูผู้สอน ครูปิยนุช ปลอดภัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด(ปลายทาง)

ม.2/3 อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น

2. สาระสำคัญ

ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์มีหลากหลายส่วนหน้าที่แตกต่างกัน ปัจจุบันซอฟต์แวร์มีจำนวนมากมีลักษณะรูปแบบการใช้งานแตกต่างกัน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

3.1.1 นักเรียนเข้าใจองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้ (K)

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

3.2.1 นักเรียนใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้และสร้างผลงานได้ (P)

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

3.3.1 นักเรียนมี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน(A)

4. สมรรถนะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการคิด

4.2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

4.3 ความสามารถในการสื่อสาร

5. สารการเรียนรู้

- 1) ระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- 2) หน้าที่และการใช้งานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

6. หลักฐานแสดงผลการเรียนรู้/ภาระงาน

- 7.1 ใบงานเรื่อง ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software)
- 7.2 Infographic

7. กิจกรรมการเรียนรู้

จัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนด้วยห้องเรียนเสมือนจริง ตามขั้นตอน CIDSE Model ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสติ (Consciousness) (ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ฝึกสมาธิ ฝึกสมอง ตั้งสติต่อการเรียน ทบทวนบทเรียนเดิม เชื่อมต่อบทเรียนใหม่)

1. ให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน คละ เก่ง อ่อน ปานกลาง นั่งใกล้กันเพื่อให้ นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน
2. สร้างความพร้อมสำหรับการเรียน สร้างสมาธิ โดยให้นักเรียนเล่นเกมทดสอบสมอง ครูเปิดเกมด้วยบน Projector นักเรียนทำการทดสอบพร้อมกัน



3. ทบทวนสิ่งที่ได้จากการเรียนในครั้งที่ผ่านมว่าตัวนักเรียนได้อะไรบ้าง
4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์ด้วย Quizizz เรื่องระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร

ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ (Important content) (สร้างความสำคัญกับบทเรียนใหม่ เน้นเนื้อหาสาระใหม่ ให้นำสนใจเป็นแรงดึงดูดในการเรียนรู้)

1. ครูชี้แจงการเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ถึงตัวชีวิต จุดประสงค์ที่ต้องบรรลุ

- กระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของคอมพิวเตอร์ โดยให้ดูคลิปวิดีโอ “คอมพิวเตอร์ทำอะไรได้บ้าง”

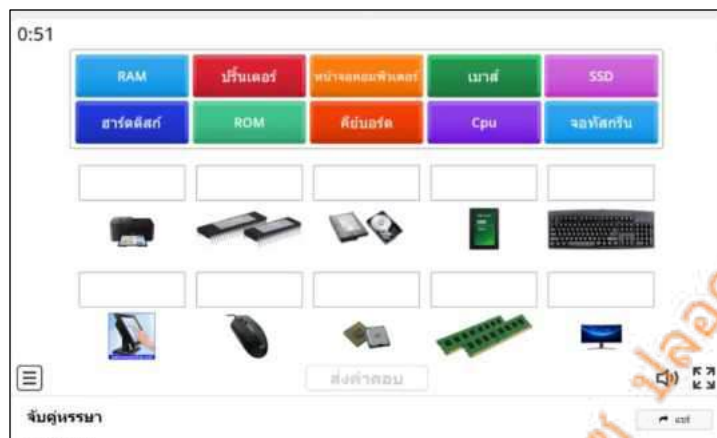
https://www.youtube.com/watch?v=_6jsgVmNFYU



- นักเรียนช่วยกันนำเสนอให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ทำอะไรบ้าง กลุ่มละ 1 งาน และวิเคราะห์ว่าหากไม่มีคอมพิวเตอร์ นักเรียนจะได้อย่างไร
- ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสำรวจอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ตั้งข้างหน้านักเรียน ว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง และคิดว่ามีการทำงานอย่างไร ออกมาเขียนบนกระดานหน้าห้องเรียน

ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง (Discovery) (สร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจากการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เพิ่มเติมและสรุปองค์ความรู้)

- นักเรียนออกมาสังเกต สัมผัสอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละส่วนจากคอมพิวเตอร์ที่เสียแล้ว (Hard disk, Mainboard, Ram, CPU, Power Supply) ที่ครูนำมาวางหน้าห้องเรียน
- นักเรียนเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ละคนช่วยกันนำเสนอซอฟต์แวร์ที่รู้จักที่ติดตั้งบนหน้าจอคอมพิวเตอร์พร้อมอธิบายถึงลักษณะการใช้งานและจุดประสงค์ของการใช้งานซอฟต์แวร์แต่ละตัว
- นักเรียน ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองเกี่ยวกับองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ ครูรวบรวมแหล่งเรียนรู้สำคัญ เนื้อหา สื่อ ใบความรู้ วิดีโอ ไว้ใน Classroom นักเรียนเข้าสู่ห้องเรียนออนไลน์ ใน Classroom โดยการใช้ E-mail ของโรงเรียน @kdy.ac.th



4. ให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้และทำใบงาน 3.1 เรื่อง ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software)

ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ (Style creation) (สร้างสรรค์นำเสนอความรู้ด้วยเทคโนโลยี ตามอิสระ)

1. นักเรียนแต่ละคนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มาทำสื่อ Infographic ด้วย Canva ในหัวข้อ องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ ครูให้อิสระในการออกแบบ เมื่อเสร็จแล้วให้ทุกคนแชร์ผลงานในห้องนิทรรศการห้องเรียนเสมือนจริง (Spatial)

ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน (Evaluation and Reflection) (สะท้อนผลการเรียนรู้ สรุปย่อใจความสำคัญ)

1. นักเรียนสะท้อนผลความรู้ความเข้าใจด้วยการเล่นเกม ทายข้อมูลองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ (Word wall) ส่งผลคะแนนให้ครู และครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจในทิศทางเดียวกันและเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด
2. นักเรียนแต่ละคนออกมานำเสนอผลงาน สื่อ Infographic ด้วย Canva ในหัวข้อ องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ ของตัวเองหน้าชั้นเรียนโดยให้เพื่อนๆ เข้าชมผลงานผ่านทางห้องเรียนเสมือนจริง (Spatial) ของผู้อภิปราย เจ้าของผลงานมาอภิปรายให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน พร้อมทั้งให้เพื่อนเสนอแนะ ให้เจ้าของผลงานรับทราบผ่านในการพูดคุยในห้องเรียนเสมือนจริง



8. สื่อการเรียนรู้

9.1 สื่อห้องเรียนเสมือนจริง (Spatial)

9.2 อินเทอร์เน็ต

9.3 แบบทดสอบก่อนเรียน

9.4 เกม

9.5 คลิปวีดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

ข้อการประเมิน	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือวัดประเมินผล	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (K) 1. นักเรียนเข้าใจองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้ (K)	- ใบงาน - เล่นเกมการเรียนรู้	- ใบงาน - เกมการเรียนรู้	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 2. นักเรียนใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้และสร้างผลงานได้ (P)	- ตรวจสอบผลงาน Infographic	- แบบประเมินชิ้นงาน Infographic	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) 1. นักเรียนมี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์คุณภาพระดับ 2
สมรรถนะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 3. ความสามารถในการสื่อสาร	ประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	-แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์คุณภาพระดับ 2

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

()

ครูผู้สอน

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ครุภัณฑ์ ปลอดภัย

ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกกิจกรรม PLC
2. แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน
3. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบสอบถามความพึงพอใจ
6. แผนการจัดการเรียนรู้

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ครุภัณฑ์ ปลอดภัย

5. กิจกรรมที่ทำ

.....

.....

.....

.....

.....

6. ผลที่ได้จากกิจกรรม

.....

.....

.....

7. การนำผลที่ได้ไปใช้

.....

.....

.....

8. อื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ

()

ลงชื่อ

()

Recorder

ลงชื่อ.....

()

กรรมการกลั่นกรอง

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

()

ผู้อำนวยการโรงเรียน

แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน
สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน

-
1. ชื่อ-นามสกุล.....
 2. กลุ่มสาระการเรียนรู้.....
 3. ประสบการณ์ทางการสอน.....

ข้อคำถาม

1. จำนวนรายวิชาที่ปฏิบัติหน้าที่สอน
 2. ปัญหาของการจัดการเรียนการสอน
 3. ระดับชั้น หรือ วิชา ที่มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด
 4. ระดับชั้น หรือ วิชา ที่มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด
 5. ปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหา
 6. ปัญหาที่น่ากังวลที่สุดสำหรับการจัดการเรียนการสอน
-

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ดร.ปิยนุช ปลอดเทพ



บันทึกการนิเทศการสอน/การตรวจเยี่ยมชั้นเรียน

โรงเรียนคลองแดนวิทยา

ครูผู้สอน.....วิชา.....ชั้น.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น

เทคนิค/วิธีการจัดการเรียนการสอน.....

สภาพห้องเรียน.....

พฤติกรรมครู.....

พฤติกรรมนักเรียน.....

สิ่งที่ทำดีแล้ว.....

สิ่งที่ควรปรับปรุง.....

(ลงชื่อ).....ผู้นิเทศ/ผู้ตรวจเยี่ยม

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำชี้แจง

1. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับเหตุการณ์ พฤติกรรม การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียนที่เกิดขึ้นกับนักเรียน
2. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับนี้ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หรือคะแนนใด ๆ ทั้งสิ้น ไม่คำตอบที่เป็น “ข้อถูก” หรือ “ข้อผิด”
3. การตอบแบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้นักเรียนตอบตามความรู้สึก พฤติกรรมที่แท้จริงของนักเรียนที่เกิดขึ้น มีจำนวน 34 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน : นักเรียนอ่านข้อความและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เป็นพฤติกรรม เหตุการณ์ ความรู้สึกที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียน **แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น/นานๆ ครั้ง/บางครั้ง/บ่อยครั้ง/บ่อยมาก** โดยตอบได้เพียงข้อละ 1 คำตอบเท่านั้น

ข้อ	รายการ	ระดับความรู้สึก/พฤติกรรม				
		แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	บ่อยมาก
ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ						
1	ฉันอยากทำกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ท้าทายความสามารถ					
2	ฉันชอบปฏิบัติงานหรือกิจกรรมให้ได้มากกว่าที่เคยทำมาครั้งก่อน					
3	เมื่อได้รับมอบหมายงานฉันอยากสร้างผลงานหรือแสดงผลงานในแบบที่ฉันยังไม่เคยทำมาก่อน					
4	ฉันคาดหวังจะได้คะแนนในระดับที่ดีในการเรียนครั้งนี้					
5	ฉันพึงพอใจที่ได้แสดงผลงานเพื่อการแข่งขันแล้วคะแนน					
6	ฉันรู้สึกอยากลงมือสร้างชิ้นงานหรือแสดงผลงานด้วยความคิดของตัวเองเท่านั้น					

ข้อ	รายการ	ระดับความรู้สึก/พฤติกรรม				
		แทบจะไม่ เคยเกิดขึ้น	บ้าง ครั้ง	บ้าง ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บ่อย มาก
ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้						
7	ตลอดคาบเรียนฉันมีความตั้งใจ ฟังและคิดตามการสอนของครูผู้สอน					
8	ในการเรียนรู้ฉันทำตามคำสั่ง คำแนะนำ ของครูผู้สอน					
9	เมื่อมีข้อสงสัยระหว่างการเรียนการสอนฉันจะสอบถามเพื่อนหรือครูเพื่อหาคำตอบนั้นให้ได้					
10	การเรียนที่มีการทดสอบ การแสดงผลงานฉันจะเปรียบเทียบกับผลของตัวเองกับครั้งก่อนเสมอเพื่อนำมาปรับปรุงตัวเอง					
11	ในระหว่างการเรียนการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ฉันก็ไม่ได้สนใจในการเข้าใช้งานโปรแกรมอื่นที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน					
12	ฉันรู้สึกชอบ อยากเรียนรายวิชานี้มีความสุขและสนุกเมื่อถึงเวลาเรียน					
ด้านความรับผิดชอบ						
13	เมื่อได้รับมอบหมายงานจากครูผู้สอนหรือเพื่อนในงานกลุ่มฉันจะพยายามและมุ่งมั่นทำงานนั้นให้ดีและสำเร็จ					
14	ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันเวลาและส่งตามกำหนด					
15	ฉันมีความรู้สึกทำงานที่ได้รับมอบหมายต้องทำด้วยตัวเอง ไม่อยากให้ใครทำให้ หรือลอกใครมา					
16	เมื่องานที่ได้รับผิดชอบไม่ว่างานเดี่ยวหรืองานกลุ่มเสร็จไม่ทันเวลาหรือยังไม่บรรลุเป้าหมายฉันจะเป็นกังวลและพยายามทำให้สำเร็จ					
ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ						
17	ฉันพูดคุยถึงเนื้อหาการเรียน กิจกรรม หรืองานในชั้นเรียนกับเพื่อนในชั้นเรียน					

ข้อ	รายการ	ระดับความรู้สึก/พฤติกรรม				
		แทบจะไม่ เคยเกิดขึ้น	บ้าง ครั้ง	บ้าง ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บ่อย มาก
18	ฉันแสดงความคิดเห็นกับครูและเพื่อนในชั้นเรียนระหว่างการเรียนการสอน					
19	ฉันตั้งใจทำงานร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย					
20	ฉันสามารถทำงานร่วมกันหรือทำงานกลุ่มกับเพื่อนได้ทุกคนในชั้นเรียน					
21	ฉันช่วยเหลือร่วมแก้ปัญหา อุปสรรคในการเรียนกับเพื่อนเมื่อสามารถทำได้					
22	เมื่อฉันหรือเพื่อนในกลุ่มทำสิ่งใดไม่ได้ ติดขัดปัญหา ฉันจะหาทางแก้ไขหรือถามครูผู้สอนทันที					
23	ตลอดคาบเรียนฉันมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอน					
ด้านความอดทนต่อการทำงาน						
24	แม้จะรู้สึกทำงานมันยากและใช้เวลานาน ฉันก็ยังทำงานด้วยความสุขและสนุก					
25	ฉันไม่อยากหยุดพักการทำงาน ถ้างานนั้นยังไม่สำเร็จ					
26	ฉันไม่ได้รู้สึกย่อท้อต่อปัญหา และอุปสรรคในการเรียน รายวิชานี้แม้จะรู้สึกว่ามันยาก					
27	เมื่อเรียนยังไม่ค่อยเข้าใจและทำงานยังได้ไม่ดีพอฉันจะพยายามตั้งใจเรียนและทำให้มากขึ้นในคาบเรียนต่อมา					
28	ฉันอยากจะทำเต็มที่ในการทำงาน ในการเรียนหรือการสร้างชิ้นงาน					
29	แม้จะเรื่องให้กังวล หรือทุกซ์ ฉันก็สามารถร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มที่					

ข้อ	รายการ	ระดับความรู้ลึก/พฤติกรรม				
		แทบจะไม่ เคยเกิดขึ้น	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	บ่อยมาก
ด้านการวางแผนการทำงาน						
30	ฉันเตรียมตัวเข้าเรียนรายวิชานี้ไว้ล่วงหน้า					
31	ฉันเตรียมอุปกรณ์เกี่ยวกับการเรียนรายวิชานี้ไว้รอถึงเวลาเรียน					
32	ฉันทำงานตามลำดับขั้นตอนที่ฉันได้วางแผนไว้					
33	ฉันคิด พิจารณา วางแผนก่อนที่จะลงมือทำสิ่งใด ๆ					
34	ในการทำงานกลุ่มฉันจะมีส่วนร่วมในการจัดแจง มอบหมาย แบ่งงานให้กับทุกคน					

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สร้าง) ของ ศ.ดร.ปิยนุช ปลอดทนาย

ตาราง แสดงค่าแบบวัดแรงจูงใจเป็นรายชื่อของนักเรียนจากการ Try Out

คนที่	รายการประเมินแบบวัดแรงจูงใจข้อที่																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	4	4	4	5	4	4	3	3	5	4	3	3	4	4	2	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5	2	3	4	5	3	2	5	5	2
2	4	5	4	5	4	2	3	5	5	5	3	3	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	2
3	4	5	5	5	3	5	3	4	4	5	3	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	3	3	4	4	3	4	4	4	5
4	4	4	5	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	2	5	4	4	4	2	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	2
5	4	4	3	5	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	5	3	3	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	3	3	4
6	4	4	3	5	5	4	3	5	5	4	3	5	4	3	2	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	4	3	4	5	4	2	5	5	3
7	4	5	3	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	2	4	3	5	4	3	5	5	3
8	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3
9	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3
10	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3
11	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
12	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
13	4	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	3	2	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	5	5	2	5	5	3
14	4	5	3	4	5	5	3	4	4	5	3	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3
15	4	4	3	5	5	4	3	5	5	4	3	3	4	3	2	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	3	3	2	5	3	2	5	5	3
16	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	3	2	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	3	2	5	3	2	5	5	3
17	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5	3	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3
18	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3
19	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
20	5	4	4	5	5	4	3	5	5	4	3	3	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	3	3	3	5	4	5	5	5	3

คนที่	รายการประเมินแบบวัดแรงจูงใจข้อที่																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
21	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	3	5	5	5	3	
22	4	5	5	4	4	5	2	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	3
23	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4
24	3	5	5	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	5	3	3	3	3	4
25	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4
26	3	5	5	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	5	3	3	3	3	4
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	2	4	3	5	5	5	5	5	5	4
28	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3	3	4	3	3	3	5	4	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	5	4	4	4	4	4
29	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	3	3	4	3	3	3	4	5	5	5	4	3	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5	5	4
30	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4
รวม	123	138	114	130	124	130	106	124	126	133	108	99	120	107	106	121	121	98	130	126	126	126	99	126	130	105	102	97	126	117	110	126	126	126	98
\bar{x}	4.10	4.60	3.80	4.33	4.13	4.33	3.53	4.13	4.20	4.43	3.60	3.30	4.00	3.57	3.53	4.03	4.03	3.27	4.33	4.20	4.20	4.20	3.30	4.20	4.33	3.50	3.40	3.23	4.20	3.90	3.67	4.20	4.20	3.27	
S.D.	0.55	0.50	0.89	0.76	0.78	0.66	0.94	0.78	0.76	0.50	0.81	0.60	0.79	0.63	0.94	0.81	0.81	0.74	0.76	0.76	0.76	0.71	0.60	0.76	0.76	0.94	0.50	0.73	0.76	0.80	0.99	0.76	0.76	0.69	

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดแรงจูงใจ

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.896

Reliability

[DataSet5] D:\13.หาค่าความเชื่อมั่น\แบบวัดแรงจูงใจ.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.896	34

ภาพ แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดแรงจูงใจ

ตาราง แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง

นักเรียน คนที่	ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ					ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้					ด้านความรับผิดชอบ				
	ผู้ประเมิน			ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่าเฉลี่ย	S.D.
	นักเรียน	ครูผู้สอน	ครูเยี่ยมชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้สอน	ครูเยี่ยมชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้สอน	ครูเยี่ยมชั้นเรียน		
1	2.83	3	4	3.28	0.63	3.17	3	3	3.06	0.10	2.75	3	2	2.58	0.52
2	2.50	2	2	2.17	0.29	2.17	2	2	2.06	0.10	3.00	2	3	2.67	0.58
3	3.00	2	3	2.67	0.58	2.67	2	3	2.56	0.51	3.00	3	2	2.67	0.58
4	2.83	4	3	3.28	0.63	3.00	2	4	3.00	1.00	3.25	3	3	3.08	0.14
5	3.33	3	2	2.78	0.69	2.50	2	2	2.17	0.29	2.75	3	3	2.92	0.14
6	2.50	4	3	3.17	0.76	3.17	3	3	3.06	0.10	3.25	3	3	3.08	0.14
7	3.17	4	2	3.06	1.00	3.17	3	3	3.06	0.10	3.75	4	4	3.92	0.14
8	2.83	3	4	3.28	0.63	3.00	4	2	3.00	1.00	2.50	2	2	2.17	0.29
9	2.33	2	2	2.11	0.19	2.67	2	4	2.89	1.02	3.00	3	2	2.67	0.58
10	3.00	2	4	3.00	1.00	2.83	3	2	2.61	0.54	3.00	3	3	3.00	0.00
11	3.17	3	2	2.72	0.63	3.17	4	3	3.39	0.54	3.00	3	2	2.67	0.58
12	2.83	3	4	3.28	0.63	2.83	2	3	2.61	0.54	3.50	3	4	3.50	0.50
13	3.00	3	2	2.67	0.58	2.50	2	3	2.50	0.50	2.50	2	2	2.17	0.29
14	3.00	3	3	3.00	0.00	3.00	2	3	2.67	0.58	2.75	4	3	3.25	0.66
15	3.33	2	3	2.78	0.69	2.83	3	4	3.28	0.63	3.25	3	3	3.08	0.14
16	2.83	3	3	2.94	0.10	3.17	3	3	3.06	0.10	3.00	4	2	3.00	1.00
17	2.83	3	3	2.94	0.10	2.67	2	3	2.56	0.51	2.50	2	2	2.17	0.29
18	2.67	4	3	3.22	0.69	3.17	3	3	3.06	0.10	3.00	3	2	2.67	0.58
	รวม			2.91	0.55	รวม			2.81	0.46	รวม			2.85	0.40

ตาราง แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง(ต่อ)

นักเรียน คนที่	ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ					ด้านความอดทนต่อการทำงาน					ด้านการวางแผนการทำงาน				
	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.
	นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน		
1	2.86	3	4	3.29	0.62	3.00	3	3	3.00	0.00	2.60	3	3	2.87	0.23
2	2.29	3	2	2.43	0.52	2.67	3	4	3.22	0.69	3.00	3	2	2.67	0.58
3	2.86	3	4	3.29	0.62	2.33	2	3	2.44	0.51	2.60	2	3	2.53	0.50
4	2.57	4	2	2.86	1.03	2.83	3	4	3.28	0.63	2.60	4	2	2.87	1.03
5	2.14	2	3	2.38	0.54	2.50	2	2	2.17	0.29	3.00	3	2	2.67	0.58
6	2.86	3	3	2.95	0.08	3.00	4	4	3.67	0.58	3.00	4	3	3.33	0.58
7	3.14	3	3	3.05	0.08	2.83	3	3	2.94	0.10	3.40	4	2	3.13	1.03
8	2.71	4	3	3.24	0.68	2.83	4	3	3.28	0.63	2.60	3	2	2.53	0.50
9	2.71	4	3	3.24	0.68	2.83	3	4	3.28	0.63	3.00	3	2	2.67	0.58
10	3.00	3	3	3.00	0.00	2.83	3	2	2.61	0.54	2.80	2	4	2.93	1.01
11	3.00	3	4	3.33	0.58	3.17	4	3	3.39	0.54	3.40	3	2	2.80	0.72
12	3.00	3	3	3.00	0.00	3.17	4	3	3.39	0.54	2.80	3	4	3.27	0.64
13	2.57	3	2	2.52	0.50	2.67	2	4	2.89	1.02	2.60	3	3	2.87	0.23
14	3.00	3	4	3.33	0.58	3.00	2	3	2.67	0.58	2.80	4	3	3.27	0.64
15	3.00	4	3	3.33	0.58	2.83	3	4	3.28	0.63	3.00	2	3	2.67	0.58
16	2.71	3	2	2.57	0.52	3.17	3	3	3.06	0.10	2.80	3	3	2.93	0.12
17	2.86	3	3	2.95	0.08	2.67	2	3	2.56	0.51	2.80	3	3	2.93	0.12
18	3.29	3	4	3.43	0.52	3.33	3	4	3.44	0.51	3.00	4	3	3.33	0.58
	รวม			3.01	0.46	รวม			3.03	0.50	รวม			2.90	0.57

ตาราง แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง

นักเรียน คนที่	ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ					ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้					ด้านความรับผิดชอบ				
	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.
	นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน		
1	2.83	3	2	2.61	0.54	3.50	4	3	3.50	0.50	4.25	5	3	4.08	1.01
2	3.33	4	3	3.44	0.51	3.67	3	4	3.56	0.51	3.50	4	3	3.50	0.50
3	3.50	4	5	4.17	0.76	3.50	5	3	3.83	1.04	4.00	3	4	3.67	0.58
4	3.50	3	3	3.17	0.29	4.00	5	4	4.33	0.58	3.25	5	3	3.75	1.09
5	3.33	5	3	3.78	1.07	3.83	4	5	4.28	0.63	3.25	4	2	3.08	1.01
6	3.67	4	4	3.89	0.19	4.00	3	5	4.00	1.00	4.25	4	4	4.08	0.14
7	4.33	3	5	4.11	1.02	4.50	5	5	4.83	0.29	4.00	3	4	3.67	0.58
8	3.50	4	3	3.50	0.50	4.33	5	4	4.44	0.51	4.00	5	3	4.00	1.00
9	3.67	3	2	2.89	0.84	4.00	4	3	3.67	0.58	4.25	4	4	4.08	0.14
10	4.00	3	3	3.33	0.58	4.17	5	3	4.06	1.00	4.00	5	4	4.33	0.58
11	3.67	3	4	3.56	0.51	4.00	4	5	4.33	0.58	4.25	4	5	4.42	0.52
12	3.67	4	3	3.56	0.51	3.67	3	3	3.22	0.38	4.25	4	4	4.08	0.14
13	3.50	4	3	3.50	0.50	3.83	5	4	4.28	0.63	5.00	3	5	4.33	1.15
14	4.33	3	4	3.78	0.69	3.67	5	4	4.22	0.69	3.25	5	2	3.42	1.51
15	4.00	5	4	4.33	0.58	4.17	4	4	4.06	0.10	4.00	4	5	4.33	0.58
16	4.00	4	4	4.00	0.00	4.50	5	5	4.83	0.29	4.25	4	5	4.42	0.52
17	3.67	3	3	3.22	0.38	4.50	3	4	3.83	0.76	4.00	3	3	3.33	0.58
18	4.17	5	3	4.06	1.00	4.67	5	5	4.89	0.19	5.00	5	5	5.00	0.00
	รวม			3.60	0.58	รวม			4.12	0.57	รวม			3.98	0.65

ตาราง แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง(ต่อ)

นักเรียน คนที่	ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ					ด้านความอดทนต่อการทำงาน					ด้านการวางแผนการทำงาน				
	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.	ผู้ประเมิน			ค่า เฉลี่ย	S.D.
	นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน			นักเรียน	ครูผู้ สอน	ครูเยี่ยม ชั้นเรียน		
1	4.14	3	3	3.38	0.66	4.00	5	4	4.33	0.58	4.80	5	4	4.60	0.53
2	3.71	4	4	3.90	0.16	4.17	4	5	4.39	0.54	4.00	5	3	4.00	1.00
3	4.14	5	3	4.05	1.00	4.00	5	3	4.00	1.00	4.20	4	4	4.07	0.12
4	3.57	3	4	3.52	0.50	3.50	3	4	3.50	0.50	4.00	3	3	3.33	0.58
5	4.14	5	3	4.05	1.00	4.33	4	5	4.44	0.51	4.00	5	4	4.33	0.58
6	3.71	4	4	3.90	0.16	3.67	4	4	3.89	0.19	3.60	5	3	3.87	1.03
7	4.29	5	5	4.76	0.41	4.33	5	4	4.44	0.51	4.80	4	5	4.60	0.53
8	3.86	3	3	3.29	0.49	4.50	3	5	4.17	1.04	4.20	3	5	4.07	1.01
9	3.71	5	4	4.24	0.68	4.33	4	4	4.11	0.19	4.20	5	4	4.40	0.53
10	4.00	3	4	3.67	0.58	4.50	3	4	3.83	0.76	3.40	3	3	3.13	0.23
11	4.29	5	3	4.10	1.01	4.00	4	3	3.67	0.58	4.40	3	5	4.13	1.03
12	4.29	4	3	3.76	0.68	4.33	4	5	4.44	0.51	4.20	5	3	4.07	1.01
13	4.57	5	5	4.86	0.25	4.33	5	4	4.44	0.51	3.80	4	5	4.27	0.64
14	3.71	3	4	3.57	0.52	4.17	3	4	3.72	0.63	4.00	3	3	3.33	0.58
15	4.14	5	5	4.71	0.49	3.83	4	4	3.94	0.10	4.00	3	4	3.67	0.58
16	4.43	4	4	4.14	0.25	3.83	4	5	4.28	0.63	4.00	5	5	4.67	0.58
17	4.29	5	4	4.43	0.52	3.67	5	4	4.22	0.69	4.00	4	4	4.00	0.00
18	4.14	3	3	3.38	0.66	4.50	3	4	3.83	0.76	4.80	3	3	3.60	1.04
	รวม			3.98	0.56	รวม			4.09	0.57	รวม			4.01	0.64

แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำชี้แจง

แบบสังเกตพฤติกรรมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับครูผู้สอนที่ใช้ในการบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนว่านักเรียนมีพฤติกรรมตรงกับด้านต่าง ๆ ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีระดับความถี่เกิดขึ้นมากน้อยแค่ไหน เทียบกับเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน :

1	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น
2	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	นาน ๆ ครั้ง
3	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	บางครั้ง
4	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	บ่อยครั้ง
5	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	บ่อยมาก

พฤติกรรมบ่งชี้

พฤติกรรมแรงจูงใจ	พฤติกรรมบ่งชี้
ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ	มีความเชื่อมั่นในการตอบคำถาม หรือมั่นใจในความสามารถของตัวเองในการสร้าง สรรค์ผลงาน การตัดสินใจออกแบบ ชื่นชอบการแสดงผลงาน มีความสนุกในกิจกรรมที่มีความท้าทาย แข่งขัน
ด้านความตั้งใจใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีสมาธิจดจ่อกับการเรียนการสอน ปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างตั้งใจ มีการซักถามครูผู้สอนอยู่เสมอ/พยายามค้นคว้าหาความรู้ หาคำตอบอย่างตั้งใจ
ด้านความมีส่วนร่วมและร่วมมือ	ร่วมตอบคำถาม อภิปราย แสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนของการเรียนการสอน ทำงานด้วยความรับผิดชอบร่วมกัน ตั้งใจปฏิบัติภาระงานที่ได้รับมอบหมาย
ด้านความรับผิดชอบ	มีความมุ่งมั่นตั้งใจปฏิบัติตามการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ ตั้งใจให้งานที่ทำสำเร็จทันเวลา ยังทำงานไม่เสร็จจะมีความกังวลและพยายามให้เสร็จด้วยตัวเอง มีความกระตือรือร้นในการการเรียนการสอนตลอดเวลา
ด้านความอดทนต่อการทำงาน	เมื่อมีข้อคำถาม ข้อสงสัย หรืออุปสรรคในการการเรียนการสอน การทำงาน จะอดทนรอที่จะหาคำถาม หรือซักถาม เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เมื่องานที่รับผิดชอบผิดพลาด ถูกขัดจังหวะ หรือมีปัญหาจากสิ่งต่าง ๆ ก็ จะพยายามทำต่อไปให้สำเร็จ
ด้านการวางแผนการทำงาน	มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ รวบรวมรายละเอียดก่อนการลงมือทำ ตั้งใจดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย เมื่อทำงานกลุ่มมีการมอบหมายหน้าที่ตามความเหมาะสมร่วมมือกันแก้ไขปัญหาให้บรรลุเป้าหมาย

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ
ผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยา(CIDSE MODEL)

.....

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการ
เรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีด้านการศึกษาตามแนวคิดการ
เรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนคลองแดนวิทยา(CIDSE MODEL)
โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับความความพึงพอใจ” ที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด
ระดับความพึงพอใจมีการแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ พิจารณาเกณฑ์ระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

งานวิจัย CIDSE Model (ทฤษฎี 5 สบายใจ) ฉบับนี้ ใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาสาระ					
1.1 เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยของนักเรียน					
1.2 เนื้อหาสาระมีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
1.3 เนื้อหาสาระมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย					
1.4 เนื้อหาสาระช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน					
1.5 เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับปัจจุบัน ทันเหตุการณ์ ทันสมัย					
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน					
2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน					
2.2 กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอนสามารถสร้างความน่าสนใจและจูงใจในการเรียน					
2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความเพลิดเพลินในการเรียนรู้					
2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้น					
2.5 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความสุขและสนุกในการเรียน					
2.6 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความอยากรู้อยากเรียน					
2.7 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยเกิดความคิด วิเคราะห์ตลอดเวลา					
2.8 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง					
2.9 กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ประเมินตัวเองได้อย่างชัดเจน					
2.10 กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้ได้ลงมือปฏิบัติได้จริง					
3. ด้านสื่อการเรียนรู้					
3.1 สื่อการเรียนรู้ช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหาเรียนได้มากขึ้น					
3.2 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน					
3.3 สื่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน					
3.4 สื่อการเรียนรู้ช่วยสร้างสติ สมาธิในการเรียน					
3.5 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้มีความสุข สนุกในการเรียน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

ตาราง แสดงค่าความพึงพอใจเป็นรายชื่อของนักเรียนจากการ Try Out

คนที่	รายการประเมินความพึงพอใจข้อที่																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4
2	4	2	3	3	2	3	5	3	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4
3	5	2	3	3	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	3	4	4	4	4	5
4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4
5	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	2	3	3	4
6	5	2	3	3	4	3	5	2	4	3	5	4	4	3	5	5	2	5	5	5
7	5	2	3	3	5	3	5	2	5	4	5	4	5	3	5	5	2	5	5	5
8	5	2	3	3	5	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	2	4	4	5
9	2	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2
10	2	2	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	2	3	3	2
11	2	1	3	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2
12	2	1	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2
13	2	2	5	3	5	2	5	2	5	3	5	4	5	3	5	5	2	5	5	2
14	2	2	2	3	5	2	4	4	5	3	5	4	5	3	2	4	2	4	4	2
15	5	2	2	3	4	2	2	2	4	3	5	4	4	3	2	5	2	5	5	5
16	3	2	2	3	5	2	2	2	4	3	5	5	5	3	2	5	2	5	5	3
17	3	2	2	4	5	2	4	4	4	3	5	4	5	3	4	4	2	4	4	3

คนที่	รายการประเมินความพึงพอใจข้อที่																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
18	3	2	2	4	4	2	4	4	4	3	5	4	4	3	4	4	2	4	4	3
19	3	3	2	3	4	2	3	3	4	3	5	3	4	3	3	3	2	3	3	3
20	4	3	2	5	4	2	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	2	5	5	4
21	4	3	2	5	5	2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	2	5	5	4
22	4	4	2	4	5	2	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4
23	4	4	2	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
24	4	3	2	3	4	5	3	3	3	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	4
25	4	4	2	3	4	5	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
26	4	3	2	3	4	4	3	3	3	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	4
27	4	5	2	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
28	4	4	2	5	5	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4
29	4	5	2	4	4	3	2	5	3	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4
30	4	5	2	4	5	3	2	5	3	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4
รวม	109	82	75	103	130	85	112	107	118	108	137	123	138	107	104	126	83	126	126	109
\bar{X}	3.63	2.73	2.50	3.43	4.33	2.83	3.73	3.57	3.93	3.60	4.57	4.10	4.60	3.57	3.47	4.20	2.77	4.20	4.20	3.63
S.D.	1.00	0.91	0.68	0.68	0.66	0.99	0.98	0.97	0.69	0.81	0.68	0.55	0.50	0.63	0.82	0.76	0.94	0.76	0.76	1.00

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.802

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.802	20

ภาพ แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาการคำนวณ ว22104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เวลา 10 คาบ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหา จำนวน 2 คาบ
 ครูผู้สอน ครูปิยนุช ปลอดภัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ม.2/3 อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น

2. สาระสำคัญ

ประเภทของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันแบ่งได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่ Super Computer, Mainframe Computer, Personal Computer, Workstation Computer และ Wearable Computer การใช้งานแตกต่างกันไปในแต่ละประเภท ผู้ใช้ควรทราบถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหาในการใช้งานด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เบื้องต้น

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.13 ด้านความรู้ (K)

3.1.1 อธิบายการแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ได้ (K)

3.14 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

3.2.1 แก้ไขปัญหาการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ (P)

3.15 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

3.3.1 นักเรียนมี มิวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

4. สมรรถนะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการคิด

4.2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

4.3 ความสามารถในการสื่อสาร

5. สาระการเรียนรู้

1) การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหา

6. หลักฐานแสดงผลการเรียนรู้/ภาระงาน

7.1 ใบงาน การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

จัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนด้วยห้องเรียนเสมือนจริง ตามขั้นตอน CIDSE Model ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสติ (Consciousness) (ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ฝึกสมาธิ ฝึกสมอง ตั้งสติต่อการเรียน ทบทวนบทเรียนเดิม เชื่อมต่อบทเรียนใหม่)

1. นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน คละ เก่ง อ่อน ปานกลาง นั่งใกล้กันเพื่อให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน
2. สร้างความพร้อมสำหรับการเรียน สร้างสมาธิ กระตุ้นสมอง โดยครูให้นักเรียนเล่นเกมจำตำแหน่งภาพออนไลน์ผ่านทางลิงค์ <https://www.gamesforthebrain.com/thai/> นักเรียนสามารถรับลิงค์ทาง Classroom



3. นักเรียนเล่นเกมเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจ เรื่อง ระบบเครือข่าย โดยการเล่นเกม ครูให้คะแนนพิเศษสำหรับนักเรียนที่ได้คะแนนสูง 5 ลำดับแรก และครูเสริมความรู้เป็นการทบทวนความรู้เดิม



ขั้นที่ 2 สร้างสำคัญ (Important content) (สร้างความสำคัญกับบทเรียนใหม่ เน้นเนื้อหาสาระใหม่ ให้นำสนใจเป็นแรงดึงดูดในการเรียนรู้)

1. ครูชี้แจงการเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ถึงตัวชี้วัด จุดประสงค์ที่ต้องบรรลุ

- นักเรียนพิจารณาภาพที่ครูกำหนด และบอกนักเรียนว่าทั้งหมดนี้เป็นคอมพิวเตอร์ทั้งหมดให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่า คอมพิวเตอร์ทั้ง 5 แบบแตกต่างกันอย่างไรสามารถจัดเป็นประเภทได้แบบไหน
- นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างว่าเคยเห็นคอมพิวเตอร์แต่ละประเภทที่ไหนบ้างผ่านทาง padlet



ขั้นที่ 3 สร้างเสาะแสวง (Discovery) (สร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจากการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เพิ่มเติมและสรุปองค์ความรู้)

- ครูรวบรวมแหล่งเรียนรู้สำคัญ เนื้อหา สื่อ ใบความรู้ วิดีโอ ไว้ใน Classroom นักเรียนเข้าสู่ ห้องเรียนออนไลน์ ใน Classroom โดยการใช้ E-mail ของโรงเรียน @kdy.ac.th และนักเรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นได้ตามอิสระ



- นักเรียน ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองโดยครูตั้งคำถามเป็นแนวทางต่อไปนี้
 - คอมพิวเตอร์มีกี่ประเภทและมีคุณสมบัติอย่างไร
 นักเรียนคนไหนมีคำตอบได้แล้ว สามารถออกมานำเสนอหน้าห้องเรียน และครูให้คะแนนโบนัส
- ครูเตรียมชุดคอมพิวเตอร์กรณีศึกษาไว้ 4 เครื่อง แต่ละเครื่องมีปัญหที่แตกต่างกันโดยไม่แจ้งให้นักเรียนทราบ (เครื่องที่ 1 คีบอร์ดมีปัญหา, เครื่องที่ 2 เม้าส์มีปัญหา, เครื่องที่ 3

ลำโพงมีปัญหา, เครื่องที่ 4 เปิดเครื่องแล้วมีเสียงดัง) ให้นักเรียนแต่ละคนมาทดลองใช้เครื่อง และวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้น

- นักเรียนแต่ละกลุ่มจับสลากประเด็นการศึกษาค้นคว้า ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ใน 3 ประเด็น คือ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ และ ปัญหาด้านผู้ใช้งาน และให้แต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่ได้รับ



ขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ (Style creation) (สร้างสรรค์นำเสนอความรู้ด้วยเทคโนโลยี ตามอิสระ)

- นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างสื่อประกอบการนำเสนอประเด็นปัญหาที่ได้รับ ด้วยโปรแกรมอะไรก็ได้ตามความสนใจและถนัดของนักเรียน และออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
- แต่ละกลุ่มเปิดผลงานผ่าน Projector พร้อมกับการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ผลงานของกลุ่มแชร์ลงระบบเครือข่ายตามช่องทาง FlipHTML5 ให้ครูและเพื่อนเข้าชม โพลลิงค์ใน Classroom
- เมื่อรับฟังการนำเสนอและศึกษาค้นคว้าแล้ว ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกลับไปวิเคราะห์และแก้ปัญหาเครื่องกรณีศึกษาทั้ง 4 เครื่องอีกครั้งเป็นรายกลุ่ม บันทึกสาเหตุ อาการและวิธีแก้ปัญหาลงในใบงาน ใบงาน 3.5 เรื่อง การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 5 สร้างสะท้อน (Evaluation and Reflection) (สะท้อนผลการเรียนรู้ สรุปย่อใจความสำคัญ)

- นักเรียนช่วยกันตอบคำถามของครู เป็นการทบทวนความรู้ สรุปความรู้ และครูเน้นย้ำเพิ่มเติมในสิ่งที่สำคัญ
- นักเรียนทำแบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจด้วย Quizizz เรื่องระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร

8. สื่อการเรียนรู้

9.1 padlet

9.2 อินเทอร์เน็ต

9.3 FlipHTML

9. การวัดและประเมินผล

ข้อการประเมิน	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือวัดประเมินผล	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (K) 1. อธิบายการแก้ไขปัญหาการ ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ได้ (K)	- ใบงาน - การนำเสนอ	- ใบงาน - แบบประเมินการ นำเสนอ	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 2. แก้ไขปัญหาการใช้งาน ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ (P)	- ใบงาน	- ใบงาน	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
ด้านคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ (A) 1. นักเรียนมี มิวินัย ใฝ่ เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน	-สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ด้าน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ ระดับ 2
สมรรถนะสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน 1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี 3. ความสามารถในการสื่อสาร	ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	-แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์คุณภาพ ระดับ 2

ใบงาน 3.5

เรื่อง การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์

รายวิชาวิทยาการคำนวณ ว22104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ.....ห้อง.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากกรณีศึกษา :

กรณีศึกษา	ปัญหา	วิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น
เครื่องที่ 1		
เครื่องที่ 2		
เครื่องที่ 3		
เครื่องที่ 4		

2. ถ้านักเรียนเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วมีไฟเข้าเครื่อง แต่หน้าจอไม่ติด นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะสาเหตุใดและมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

สาเหตุ	วิธีการแก้ปัญหา

3. ถ้านักเรียนเปิดเครื่องแล้วหน้าจอไม่ติด และมีเสียงร้อง (Beep) หลาย ๆ ครั้ง นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะสาเหตุใด และมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

สาเหตุ	วิธีการแก้ปัญหา

4. ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียนมีอาการดังนี้ คือ ใช้เวลานานผิดปกติในการเปิดโปรแกรมขึ้นมาทำงาน ขนาดของโปรแกรมใหญ่ขึ้น เกิดอักษรหรือข้อความผิดพลาดบนหน้าจอ ไฟล์ข้อมูลหรือโปรแกรมที่เคยใช้หายไป เครื่องทำงานช้าลง หรือระบบหยุดทำงานโดยไม่ทราบสาเหตุ นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะสาเหตุใด และมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

สาเหตุ	วิธีการแก้ปัญหา

เกณฑ์การประเมินการนำเสนอ
รายวิชาวิทยาการคำนวณ ว22104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหา

หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1 เนื้อหาหรือข้อมูลที่นำเสนอ	ถูกต้อง ครบถ้วน และมีความทันสมัย	ถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ทันสมัย	ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน / ไม่ทันสมัย	ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ไม่ว่ากรณีใดๆ
2. รูปแบบการนำเสนอ	อธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย กระชับสมบูรณ์ และมีความน่าสนใจ	อธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย กระชับสมบูรณ์ และมีความน่าสนใจ	อธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย เนื้อหาไม่กระชับ และมีความน่าสนใจ	อธิบายไม่ชัดเจน เนื้อหาไม่กระชับ และมีความน่าสนใจ
3. การค้นคว้าเพิ่มเติม	มีความชัดเจน อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	มีความชัดเจน อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	ไม่ชัดเจน แต่อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ/ไม่น่าเชื่อถือ	ไม่ชัดเจน ไม่มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล
4. การสื่อสาร	พูดชัดเจน สบตา ผู้ฟัง กระตุ้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วม	พูดชัดเจน สบตา ผู้ฟัง ขาดการกระตุ้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วม	พูดชัดเจน ไม่สบตา ผู้ฟัง ขาดการกระตุ้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วม	พูดไม่ชัดเจน ไม่สบตาผู้ฟัง ขาดการกระตุ้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วม
5. การสรุป	สรุปครบถ้วน และมีการเสนอแนะข้อมูลที่เป็นประโยชน์	สรุปครบถ้วน แต่ขาดการเสนอแนะข้อมูลที่เป็นประโยชน์	สรุปไม่ครบถ้วน และ/หรือไม่มีข้อเสนอแนะ	ไม่มีการสรุป ไม่มีข้อเสนอแนะ
รวม 5 ข้อ คะแนน				

แบบประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 รายวิชาวิทยาการคำนวณ ว22104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหา

.....

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ระดับคุณภาพ)			ระดับ คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน	
		ดีมาก	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่น ในการทำงาน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
	รวม						
	เฉลี่ย						
	ร้อยละ						

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ประเด็น การประเมิน/พฤติกรรมบ่งชี้	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน			
	ไม่ผ่าน (0)	ผ่าน (1)	ดี (2)	ดีเยี่ยม (3)
มีวินัย ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของ ครอบครัว โรงเรียน และสังคม	ไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของ โรงเรียน	ปฏิบัติตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของโรงเรียน ตรงต่อ เวลาในการปฏิบัติ กิจกรรม	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการทำงาน	-ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน และ ไม่ละเมิดสิทธิของ ผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการทำงาน
ใฝ่เรียนรู้ ตั้งใจ เพียรพยายามในการ เรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการ เรียนรู้แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียน ด้วย การเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุป เป็นองค์ความรู้ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ และนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่ศึกษาค้นคว้า หาความรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ใน การเรียน และมีส่วน ร่วมในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ต่างๆ เป็น บางครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ในการ เรียน และมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ ต่างๆ บ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ในการเรียน และมีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก โรงเรียนเป็นประจำ
มุ่งมั่นในการทำงาน ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่การทำงาน ด้วยความเพียรพยายาม และ อดทนเพื่อให้งานสำเร็จตาม เป้าหมาย	ไม่ตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่การงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มี การปรับปรุงและ พัฒนาการทำงานให้ดี ขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มีการ ปรับปรุงและพัฒนาการ ทำงานให้ดีขึ้นภายในเวลา ที่กำหนด

แบบประเมินสมรรถนะประจำหน่วยตามสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 รายวิชาวิทยาการคำนวณ ว22104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหา

.....

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ระดับคุณภาพ				
		ความสามารถ ในการสื่อสาร	ความสามารถใน การคิด	ความสามารถใน การใช้เทคโนโลยี	ผ่าน	ไม่ ผ่าน
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
	รวม					
	เฉลี่ย					
	ร้อยละ					

หมายเหตุ ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้นไปทุกตัวชี้วัด ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ได้ระดับคะแนน 4 หมายถึง ดีมาก

ได้ระดับคะแนน 3 หมายถึง ดี

ได้ระดับคะแนน 2 หมายถึง พอใช้

ได้ระดับคะแนน 1 หมายถึง ปรับปรุง

พฤติกรรมบ่งชี้สำหรับการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะด้าน	พฤติกรรมบ่งชี้
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1.1 มีความสามารถในการรับ-ส่งสาร
	1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม
	1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ
	1.4 เจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ได้
	1.5 เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผลและถูกต้อง
2. ความสามารถในการคิด	2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์
	2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์
	2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
	2.4 มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้
	2.5 ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย
	5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี
	5.3 สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง
	5.4 ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
	5.5 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

เกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ

ด้านสมรรถนะผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความสามารถในการคิด	ความสามารถในการคิดได้ 4 ข้อ	ความสามารถในการคิดได้ 3 ข้อ	ความสามารถในการคิดได้ 2 ข้อ	ความสามารถในการคิดได้ 1 ข้อ
2.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้ 4 ข้อ	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้ 3 ข้อ	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้ 2 ข้อ	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้ 1 ข้อ
3.ความสามารถในการสื่อสาร	ความสามารถในการสื่อสารได้ 4 ข้อ	ความสามารถในการสื่อสารได้ 3 ข้อ	ความสามารถในการสื่อสารได้ 2 ข้อ	ความสามารถในการสื่อสารได้ 1 ข้อ

