



การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลาย

THE DEVELOPMENT OF LEARNING STRATEGIES TO ENHANCE EXECUTIVE
FUNCTIONS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

โคมศักดิ์ อ่อนวัง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2567

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE DEVELOPMENT OF LEARNING STRATEGIES TO ENHANCE EXECUTIVE
FUNCTIONS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY
(Curriculum Research and Development)
Graduate School, Srinakharinwirot University
2024
Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลาย

ของ

โคมศักดิ์ อ่อนวัง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์จิตรัชย์ เอกปัญญากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ดุษฎีเมธา)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์)

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิญญู อยู่นิรันดร์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา สาลีหมัด)

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ผู้วิจัย	โคมศักดิ์ อ่อนวัง
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ปีการศึกษา	2567
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ดุษฎีเมธา
ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) พัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 3) ตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา โดยแบ่งระยะการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยระยะที่ 1 เป็นการศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1,500 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งหมด 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสาธิตสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ระยะที่ 2 พัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ โดยศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ครูผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิ ระยะที่ 3 ตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 180 คน ผลการวิจัย พบว่า การศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วยความสามารถในการทำกับด้านต่าง ๆ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การทำกับด้านการรู้คิด การทำกับด้านอารมณ์ และการทำกับด้านพฤติกรรม เมื่อพิจารณาโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2 = 11.011$, $df = 5$, $X^2/df = 2.202$, $p = .0512$, $TLI = 0.994$, $CFI = 0.999$, $SRMR = 0.009$, $RMSEA = 0.028$) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ตัวบ่งชี้การเริ่มต้นทำงานมีค่าต่ำสุด และการตรวจสอบตนเองมีค่าสูงสุดในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์การเรียนรู้ ได้แก่ กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย), กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I-ME-MIND (ฉันและเธอในทุกมุมมอง), กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง) และกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand-Stay-Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด) นำไปตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ พบว่า สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีเป้าหมายที่ชัดเจน วางแผนงานอย่างเป็นระบบ เริ่มปฏิบัติงานได้ตามเวลา มีแรงจูงใจในการลงมือปฏิบัติงาน มีกระบวนการสะท้อนตนเอง รวมถึงส่งเสริมการรับรู้อารมณ์และความเข้าใจในเป้าหมายของตนเองได้

คำสำคัญ: กลยุทธ์การเรียนรู้, การคิดเชิงบริหาร, นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

Title	THE DEVELOPMENT OF LEARNING STRATEGIES TO ENHANCE EXECUTIVE FUNCTIONS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS
Author	KHOMSAK ONWANG
Degree	DOCTOR OF PHILOSOPHY
Academic Year	2024
Advisor	Assistant Professor Dr. Jitra Dudsdeemaytha
Co-Advisor	Associate Professor Dr. Pasana Chularut

This research aimed to 1) study the characteristics of executive functions (EFs) for high school students; 2) develop learning strategies to enhance these EFs and (3) validate the effectiveness of the developed learning strategies. This study adopted a Research and Development design, and was structured into three sequential phases. Phase 1 focused on studying the characteristics of EFs through Confirmatory Factor Analysis (CFA). The sample consisted of 1,500 high school students (Matthayom 4-6) in the first semester of the 2024 academic year. These students were selected via multi-stage random sampling from schools under the Office of the Basic Education Commission and demonstration schools across Thailand's six regions and Bangkok. Phase 2 involved the development of learning strategies, which was divided into two steps. The first step entailed studying factors influencing learning strategies development through in-depth interviews with three groups of stakeholders: 30 high school students, teachers and experts with at least five years of experience. The second step utilized the analyzed data from the first step to develop the learning strategies. Phase 3 focused on validating the effectiveness of the developed learning strategies. The sample for this phase comprised 180 high school students. The research findings revealed that EFs in high school students comprise three regulatory components: Cognitive Regulation, Emotional Regulation, and Behavioral Regulation. The measurement model for EFs in high school students demonstrated excellent fit with the empirical data ($\chi^2 = 11.011$, $df = 5$, $\chi^2/df = 2.202$, $p = .0512$, $TLI = 0.994$, $CFI = 0.999$, $SRMR = 0.009$, $RMSEA = 0.028$). Analysis of standardized factor loadings indicated that Task Initiation had the lowest value, while Self-Monitoring had the highest value. The developed learning strategies consisted of four distinct strategies: 1) Goal-Getter, 2) I-ME-MIND, 3) Sparking Together, and 4) Triple S: Stand-Stay-Strong. Their validation demonstrated effective enhancement of students' ability to establish clear goals, plan systematically, initiate tasks promptly, foster intrinsic motivation for task engagement, develop self-reflection processes and improve emotional awareness and understanding of their own goals.

Keywords: Learning strategies, Executive functions, high school students

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี ด้วยความเมตตากรุณาอย่างยิ่งของท่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ดุษฎีเมธา และท่านอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมรองศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ ที่สละเวลาอันมีค่าแก่ผู้วิจัยอย่างเต็มที่ในการให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียดลึกซึ้ง แก้ไขข้อบกพร่อง และตรวจทานวิทยานิพนธ์ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน รวมทั้งให้กำลังใจ จนทำให้ข้าพเจ้าสามารถดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร ประธานสอบปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิญญู อยู่นิล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนิษฐา สาลีหมัด กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำอันมีค่าซึ่งเป็นประโยชน์ในการสอบปากเปล่า จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งให้กำลังใจในการดำเนินงาน จนข้าพเจ้าได้สอบปากเปล่า ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ และเสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการสถานศึกษา ผู้ประสานงานทุกแห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูล จนทำงานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ เสริมสร้างศักยภาพให้แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาเอกที่เป็นกัลยาณมิตรที่ดีให้คำแนะนำ ปรึกษา และให้กำลังใจซึ่งกันและกัน สุดท้ายนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และน้ำ ที่ได้ให้ชีวิต อบรมเลี้ยงดู ช่วยเหลือเป็นแรงสนับสนุนทั้งทางกาย และทางจิตใจจนผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษาในวันนี้ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

โคมศักดิ์ อ่อนวัง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
ความสำคัญของการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	12
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
1. การคิดเชิงบริหาร (Executive function)	17
ความเป็นมาของการคิดเชิงบริหาร.....	17
ความหมายการคิดเชิงบริหาร	19
กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงบริหาร.....	21
องค์ประกอบและคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร	25
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร	32
2. บริบทนักเรียนวัยรุ่นในสังคมไทย	32

ความหมายของวัยรุ่น	32
พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น.....	33
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น.....	34
3. การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA)	37
ความหมายของการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน	37
ประเภทของการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน	38
หลักการของการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	38
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	45
4. กลยุทธ์การเรียนรู้	45
ความหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้.....	45
ประเภทของกลยุทธ์การเรียนรู้.....	48
การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้.....	49
การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้	51
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้.....	54
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	56
ระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลาย	56
ระยะที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย	62
ระยะที่ 3 การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย	71
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย.....	75
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	116
สรุปผลการวิจัย.....	116

อภิปรายผลการวิจัย	119
ข้อเสนอแนะ	128
บรรณานุกรม	130
ภาคผนวก	141
ภาคผนวก ก	142
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	142
ภาคผนวก ข	144
แบบวัดการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	144
ของพาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562)	144
ภาคผนวก ค	150
แบบประเมินคุณภาพกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร	150
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	150
ภาคผนวก ง	160
คู่มือกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียน	160
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	160
ภาคผนวก จ	184
หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	184

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงความแตกต่างระหว่างกลยุทธ์และกลยุทธ์การเรียนรู้.....	47
ตาราง 2 การสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	58
ตาราง 3 ค่าสถิติของไคเซอร์-เมเยอร์-โอลคิน (KMO) และค่าสถิติของบาร์ทเลทท์ (Bartlett's Test of Sphericity) ของตัวแปรการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	77
ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	78
ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	79
ตาราง 6 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย	80
ตาราง 7 แสดงกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	95
ตาราง 8 แสดงบทบาทผู้เรียนและผู้สอนของกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์ในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	97
ตาราง 9 ความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	102
ตาราง 10 ผลการประเมินความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	104
ตาราง 11 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	105

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	12
ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร	15
ภาพประกอบ 3 กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย).....	91
ภาพประกอบ 4 กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I - ME - MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง)	92
ภาพประกอบ 5 กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together	93
ภาพประกอบ 6 กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand - Stay - Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)	94



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม สังคมที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยสิ่งยั่วยุนี้ได้ก่อปัญหาแก่เด็กและวัยรุ่นอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็น การติดยาเสพติด การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร การทะเลาะวิวาท ไปจนถึงความรุนแรงที่เกิดจากการขาดการควบคุมตนเอง ดังที่ปรากฏในสื่อต่าง ๆ ที่นำเสนอข่าวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน นอกจากนี้การดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นในวัยรุ่นไทยช่วยอายุ 15 ขึ้นไป โดยร้อยละ 51 ของวัยรุ่นไทยที่เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อายุเฉลี่ยของการดื่มครั้งแรกคือ 13 ปี และวัยรุ่นที่เคยสูบบุหรี่รวมแล้วมากกว่า 100 มวน มีประมาณร้อยละ 30 นอกจากนี้ ด้านการบาดเจ็บรุนแรงที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตสูงที่สุดในวัยรุ่น คือ อุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567) ไม่เพียงเท่านั้น พบการตั้งครรภ์ในกลุ่มวัยรุ่นซึ่งมีความรุนแรงมากขึ้นในสังคมไทย ส่งผลให้เด็กที่เกิดมามีพัฒนาการไม่สมวัยและมีโอกาสสูงที่จะกลายเป็นเด็กด้อยโอกาสหรือถูกทอดทิ้ง หรืออาจมีความผิดปกติทางด้านร่างกาย สติปัญญา ซึ่งกลายเป็นปัญหาสังคมตามมา ในด้านของสภาพจิตใจและพฤติกรรมเสี่ยงในการฆ่าตัวตายของวัยรุ่นที่มีจำนวนมากขึ้น มีอัตราความพยายามฆ่าตัวตายประมาณ 1,500 - 2,000 คน โดยขณะที่อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จอยู่ที่ประมาณ 140 - 160 คน ซึ่งสาเหตุสำคัญส่วนใหญ่มาจากเรื่องความสัมพันธ์ ความน้อยใจ การถูกต่อว่า รองลงมาคือ เรื่องโรคทางจิตเวช และยาเสพติดตามลำดับ (กรมสุขภาพจิต, 2566)

นอกจากนี้ ความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กประถมวัย 6 ถึง 11 ปี ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ โดยมีเด็กที่ต้องได้รับการพัฒนาถึงร้อยละ 26 และเด็กที่ควรได้รับการพัฒนาอีกร้อยละ 46 ซึ่งมีทั้งปัญหาการปรับตัว การควบคุมอารมณ์ การยอมรับถูกผิดและความมุ่งมั่นพยายาม (กรมสุขภาพจิต, 2558) และยิ่งมีการระบาดหนักครั้งใหญ่ นับเป็นการเร่งให้การเปลี่ยนแปลงนี้ให้เกิดความผันผวนอย่างรวดเร็ว บางสถานการณ์ไม่ได้เป็นเหมือนเดิมส่งผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก สำหรับผู้ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 แม้ไม่มีอาการรุนแรงยังคงแสดงให้เห็นถึงความบกพร่องด้านความจำและการวางแผน (Trender et al., 2024) ไม่เพียงเท่านั้น โดยเฉพาะสภาพปัญหาสุขภาพจิตซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นโดยวัยรุ่นไทยอายุ 10-19 ปี ประมาณ 1 ใน 7 คน จะมีความผิดปกติทางจิตใจและอารมณ์ นอกจากนี้ การฆ่าตัวตายเป็นสาเหตุในการเสียชีวิตอันดับสามของวัยรุ่นไทย (กรมอนามัย, 2565) สอดคล้องกับผลสำรวจภาวะสุขภาพของนักเรียน

ทั่วโลกในปี 2564 พบว่า ร้อยละ 17.6 ของวัยรุ่นอายุ 13–17 ปี มีความคิดที่จะฆ่าตัวตาย อีกทั้งผลการประเมินสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นไทยโดยกรมสุขภาพจิต พบว่า ร้อยละ 28 ของเด็กและวัยรุ่นมีภาวะเครียดสูง ร้อยละ 32 มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคซึมเศร้า และอีกร้อยละ 22 มีความเสี่ยงที่จะฆ่าตัวตาย ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากเด็กและวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี (UNICEF, 2021)

ดังนั้น เด็กวัยรุ่นไทยจำนวนมากจึงมีปัญหาด้านความเครียด ซึมเศร้า และการขาดแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งล้วนส่งผลต่อการควบคุมตนเอง การคิดใคร่ครวญ และการวางแผน นอกจากนี้ ยังมีผู้เรียนจำนวนมากที่ภาวะควบคุมอารมณ์ลดลง เช่น อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิด เครียด หรือซึมเศร้า พฤติกรรมเหล่านี้สัมพันธ์กับการใช้ชีวิตในโลกออนไลน์มากขึ้น (เช่น เล่นเกม, ใช้โซเชียลมีเดีย, เข้าเว็บพนัน) บางคนแสดงอาการเครียดอย่างรุนแรง เช่น การพูดว่าจะทำร้ายตัวเอง อีกทั้งยังมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น ลูกเดินกลางชั้นเรียน หรือไม่สนใจบทเรียน สมารถสังเกตอย่างเห็นได้ชัด มีปัญหาเรื่องความรับผิดชอบ เช่น ไม่ส่งงานตามกำหนด ละเลยบทบาทตนเอง (หัตยา มั่นชาติ, 2566) จากสภาพดังกล่าว พฤติกรรมเหล่านี้สะท้อนการคิดเชิงบริหาร หรือ Executive Function (EF) นับว่าเป็นทักษะที่จำเป็นในยุคนี้ในการรับมือกับวิกฤตและความท้าทายของสังคมปัจจุบันในกลุ่มเด็กรุ่นใหม่

การคิดเชิงบริหาร จึงหมายถึงชุดทักษะการรู้คิดขั้นสูงที่ซับซ้อน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมและจัดการพฤติกรรมของบุคคล ประกอบด้วยหลายความสามารถหลัก อาทิ การตั้งใจ (Playing Attention), การเรียกคืนรายละเอียด (Recalling Details), การจัดลำดับขั้นตอน (Sequencing), การคัดเลือกข้อมูล (Selection), การควบคุมตนเองจากสิ่งเร้า (Inhibition), การวางแผนงาน (Planning), การจัดระบบระเบียบ (Organizing), การคิดกลยุทธ์ (Strategizing), การกำกับพฤติกรรมตนเอง (Self-Regulation), การประเมินผลตนเอง (Self-Monitoring), การจัดการอารมณ์ (Regulation of Emotion), ความยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility), การแก้ไขปัญหา (Problem-Solving), การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (Reasoning), การควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor Control), การริเริ่มลงมือทำ (Task Initiation), การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และการประยุกต์ใช้ข้อมูลป้อนกลับ (Utilization of Feedback) ทักษะเหล่านี้ช่วยให้บุคคลสามารถนำประสบการณ์ที่สะสมและผ่านการฝึกฝน นำมาประมวลผลร่วมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และมุ่งมั่นบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Goal Directed Behavior) (Barkley, 2001; Diamond, 2013; Luu et al., 2000) ด้วยเหตุนี้จึงเปรียบได้กับความสามารถของสมองในการบริหารจัดการชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Anderson, 2002; Diamond, 2013; Gioia et al., 2000; Naglieri & Goldstein, 2013; นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2558) ไม่เพียงเท่านั้น

นักวิทยาศาสตร์ได้กล่าวถึงการคิดเชิงบริหารว่าเป็นชุดของทักษะที่ต้องอาศัยฟังก์ชันของการทำงานของสมองสามส่วน คือ ความจำในการปฏิบัติงาน ความยืดหยุ่นด้านจิตใจ และการควบคุมตนเอง (Center on the Developing Child at Harvard University, 2011) กล่าวโดยแนวคิดพื้นฐานแล้ว การคิดเชิงบริหารจึงเป็นชุดของกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยสนับสนุนเกี่ยวกับการวางแผน ความคิดริเริ่ม และการควบคุมพฤติกรรม รวมทั้งความสับสนที่เกิดขึ้นในจิตใจและการแก้ปัญหา (Johnson et al., 2007)

การคิดเชิงบริหารประกอบด้วยทักษะขั้นพื้นฐาน 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะที่เกี่ยวกับความจำในการปฏิบัติงาน (Working Memory) ทักษะที่เกี่ยวกับการยับยั้งต่อการตอบสนอง (Response to Inhibition) และความยืดหยุ่นทางปัญญา (Flexibility) นอกจากนี้ การคิดเชิงบริหารช่วยให้เด็กในวัยเรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมการกำกับตัวเองเพื่อให้ตัวเองสามารถปฏิบัติการทำงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามเป้าหมาย กระบวนการการกำกับตนเองเป็นโครงสร้างพหุมิติที่รวมกระบวนการการเรียนรู้ พฤติกรรมด้านแรงจูงใจ กระบวนการทางสังคม และกระบวนการทางจิตวิทยาที่มีส่วนร่วมในพฤติกรรมควบคุมการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย (Calkins & Howse, 2004) ไม่เพียงเท่านั้น การคิดเชิงบริหารยังอธิบายถึงการบริหารจัดการตนเองด้านเวลา (self-management to time) การจัดระบบระเบียบตนเอง/การแก้ปัญหา (self-organization/problem-solving) การยับยั้งและข่มใจตนเอง (self-restraint) การจูงใจตนเอง (self-motivation) และการกำกับตนเอง (self-regulation) (Barkley, 2001, 2012) การคิดเชิงบริหารจึงแสดงถึง ความสามารถของสมองที่มีความเกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และการกระทำที่ช่วยในการวางแผน และการบริหารจัดการในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยความมุ่งมั่น มั่นใจ จนงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งที่กล่าวมาเกี่ยวกับความสามารถในการกำกับตนเองในด้านต่าง ๆ ซึ่งมี 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ที่ 1 ความจำขณะทำงาน (Working Memory) ตัวบ่งชี้ที่ 2 การวางแผนและการจัดระบบ (Planning and Organizing) ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเริ่มต้นทำงาน (Task Initiation) ตัวบ่งชี้ที่ 4 การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) ตัวบ่งชี้ที่ 5 การแก้ปัญหา (Problem-Solving) 2) การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) และ 3) การกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) (Gioia & Isquith, 2004; Gioia et al., 2000; Gioia et al., 2002; พาสนา จุลรัตน์ และคณะ, 2562)

การพัฒนาการคิดเชิงบริหารจึงเป็นการพัฒนาความเป็นปัจเจกบุคคล และความฉลาดทางสังคม ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการคิดพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สร้างความคิดเชิงบวก สร้าง

สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี การสร้างภูมิคุ้มกันตนเองจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว พัฒนาทักษะการเข้าสังคม รวมถึงการเข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่นนับว่าเป็นทักษะสำคัญที่จะทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านสังคมต่อไป เด็กที่มีการพัฒนาทักษะด้านการคิดเชิงบริหารดีตามวัยจะควบคุมอารมณ์ ความต้องการ ความอยากได้ สามารถยังใจได้ มีความสามารถในการกำกับตนเองให้มีสมาธิ มุ่งมั่น จดจ่อ จนนำไปสู่ความสำเร็จได้ เมื่อเด็กโตขึ้นจนย่างเข้าสู่วัยเรียนและวัยรุ่น ทักษะด้านการคิดเชิงบริหารจะยังมีความสำคัญต่อความสำเร็จทางการเรียนมากขึ้น เพราะเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องรับผิดชอบตัวเองมากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่มีสิ่งมาล่อใจมากมาย เด็กจึงต้องรู้จักกำกับตนเองในเกือบทุกเรื่องจึงจะประสบความสำเร็จได้ ไม่เพียงเท่านั้น การคิดเชิงบริหารยังเป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่ในการชี้แนะ (Guiding) การกำกับ (Directing) และการจัดการด้านการรู้คิด (Managing Cognitive) ด้านอารมณ์ (Emotional) และด้านพฤติกรรม (Behavioral Functions) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่ยุคคลกำลังแก้ปัญหาที่ไม่เคยประสบมาก่อน รวมไปถึงกระบวนการคิดทางสมองส่วนหน้าที่ใช้ในการควบคุมตนเอง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการมองเห็น ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร การจำ อารมณ์ และประสบการณ์ เพื่อให้บุคคลประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Gioia & Isquith, 2004; Gioia et al., 2000)

ดังนั้น ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้และชีวิตสังคมอย่างรวดเร็ว นักเรียนจำเป็นต้องพัฒนาการคิดเชิงบริหาร โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่นซึ่งสมองส่วนหน้า (prefrontal cortex) อยู่ในระยะ “บานเต็มที่” ของพัฒนาการ เป็นจังหวะสุดท้ายที่สมองยังมีความยืดหยุ่นสูงพอจะถูกปรับเปลี่ยนและฝึกฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ วัยรุ่นจึงเปรียบได้กับ “โอกาสทองครั้งสุดท้าย” ของการพัฒนาก่อนที่สมองจะเข้าสู่ความเสถียรในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (ชลิตา สุนันทาภรณ์, 2560) มีคนจำนวนมากมักคาดเดาว่า บุคคลที่มีปัญญาดี (Intelligence) มักจะมีทักษะด้านการคิดเชิงบริหารดีโดยธรรมชาติ ซึ่งเรามักจะคาดหวังว่าเด็กที่เรียนดีจะมีนิสัยการทำงานที่ดี และมีความสามารถในการจัดการกับการงานทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนได้ดี แต่ในความเป็นจริงแล้วความสามารถทางปัญญากับการคิดเชิงบริหารไปด้วยกันได้บางระดับเท่านั้น นั่นหมายความว่า เด็กที่มีปัญญาดีอาจจะมีความสามารถต่ำในการยับยั้งแรงกระตุ้นขาดทักษะการวางแผนหรือจัดการกับชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ การที่เด็กมีความสามารถในการใช้ปัญญาวิเคราะห์และเข้าใจงานก็ไม่ได้หมายความว่าเด็กเหล่านั้นจะสามารถลงมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ ในทางตรงกันข้ามเด็กที่มีทักษะด้านการคิดเชิงบริหารดีมักจะเรียนดีไปด้วยแม้กระทั่งคนที่มีความบกพร่องทางสมอง ซึ่งโดยปกติมักจะมีทักษะด้านการคิดเชิงบริหารอ่อนแอไปด้วย อย่างไรก็ตาม จากงานวิจัยพบว่า เด็กที่ IQ ต่ำจำนวนมาก หากได้รับการฝึกฝนทักษะด้าน

การคิดเชิงบริหารที่ดี เด็กกลุ่มนี้จะสามารถพัฒนาจนมีความสามารถที่ดีในการเรียนรู้และดำเนินงานในกิจวัตรประจำวันได้ (Cooper-Kahn & Dietzel, 2024) ส่วนบุคคลที่ประสบปัญหาทางการคิดเชิงบริหารมักเผชิญกับความยากในการวางแผน จัดระบบ และกำหนดลำดับความสำคัญในชีวิต อีกทั้งยังมีปัญหาในการบริหารจัดการเวลา เนื่องจากขาดทักษะในการใช้ความจำขณะทำงาน ทำให้ไม่สามารถจดจำข้อมูลหรือขั้นตอนที่จำเป็นในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ซึ่งความจำขณะทำงานเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดแนวทางดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้ เด็กที่มีทักษะการคิดเชิงบริหารอ่อนแอ เมื่อเติบโตขึ้นมากประสบกับปัญหาหลากหลาย เช่น การติดยาเสพติด ติดการพนัน การทะเลาะวิวาทกับเพื่อน รวมถึงพฤติกรรมก้าวร้าวที่รุนแรง ส่งผลให้เกิดความเสียหายทั้งในระดับบุคคลและในระยะยาว เนื่องจากเด็กเหล่านี้ขาดความสามารถในการควบคุมตนเอง มีความยับยั้งชั่งใจต่ำ และไม่สามารถคาดการณ์ผลกระทบในอนาคตได้อย่างมีวิจารณญาณ อีกทั้งยังเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจิตเวชในช่วงวัยเด็กด้วย (Green et al., 2000; Norman & Shallice, 1986)

ในประเทศได้มีการศึกษาและใช้เครื่องมือในการประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยพบว่า ทักษะทางสมองที่สำคัญต่อการจัดการชีวิตและการเรียนรู้ประกอบด้วย ความจำเพื่อใช้ทำงาน การยับยั้งพฤติกรรม การยืดหยุ่นความคิดการควบคุมอารมณ์ และการวางแผนจัดการ (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ, 2560) ต่อมาได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้ในโครงการสร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Active Citizen) ต่อทักษะการคิดเชิงบริหารและการกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายวัยรุ่น โดยมีตั้งแต่เด็กวัยรุ่นในระบบ นอกกระบบ ชาวดอยและชาวเมือง พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ในวัยรุ่นที่มีลักษณะเหมือนกันคือขาดความสามารถในการกำกับควบคุมตัวเองทั้งด้านอารมณ์และพฤติกรรม การบกพร่องการคิดเชิงบริหารของวัยรุ่นไทยซึ่งมีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องด้านการคิดเชิงบริหาร ร้อยละ 36.5 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 275 คน และด้านที่บกพร่องมากที่สุดคือ ด้านการรู้คิด ร้อยละ 40.5 รองลงมาคือ ด้านกำกับพฤติกรรม และอารมณ์อย่างละ ร้อยละ 25 รวมทั้งมีความเพียรพยายามต่ำ ปัจจัยทั้งสามล้วนส่งผลต่อกันและมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างแนบแน่น (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, ปณิดดา ธนเศรษฐกร และคณะ, 2560)

นอกจากนี้ พาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562) ได้นำแนวคิดของนวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล มาสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อใช้ในการพิจารณาการคิดเชิงบริหารของวัยรุ่น พบว่า การกำกับด้านการรู้คิดมีค่าองค์ประกอบต่ำสุด ตัวบ่งชี้ในการตรวจสอบตนเองในด้านนี้ต่ำสุดเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการศึกษาการคิดเชิง

บริหารของวัยรุ่นยังมีไม่มากนัก และการพัฒนาการคิดเชิงบริหารในวัยรุ่นยังคงพบน้อยเช่นกัน งานวิจัยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นการศึกษาที่เด็กปฐมวัยเป็นสำคัญ ซึ่งหากมีการศึกษาการคิดเชิงบริหารในวัยรุ่นมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่นที่สมองส่วนหน้ากำลังพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะช่วยแก้ไขพฤติกรรมที่มีปัญหาได้ เช่น หนีเรียน ก้าวร้าว ตีขโมย ดื้อซุกซน เกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ ติดพนัน ติดยาเสพติดการก่ออาชญากรรม เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นมีความเกี่ยวข้องกับโรคทางจิตเวช เช่น สมาธิสั้น ย้ำคิดย้ำทำ ซึมเศร้า ประพฤติผิดปกติ เกเรอันธพาล ดังนั้น ในการฝึกทักษะด้านการคิดเชิงบริหารจึงมีบทบาทสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานในการคิดที่ซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ เช่น การวางแผนเป้าหมาย การเริ่มลงมือปฏิบัติงาน การตัดสินใจ ความอดทน มานะพยายาม ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และความสามารถในการฟื้นตัวได้ เปลี่ยนวิกฤติเป็นโอกาสได้ (Resilience) เพื่อความสามารถในกำกับตนเองไปสู่ความสำเร็จต่อไป การคิดเชิงบริหารจึงเปรียบเสมือนนั่งร้าน (scaffold) ที่เป็นตัวเชื่อมรอยต่อระหว่างทักษะที่พวกเขามีอยู่พัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้พวกเขาสามารถปรับตัว และดำรงชีวิตอยู่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (เกติษฐ์ จันทวิชจร และคณะ, 2562)

จากการศึกษางานวิจัย (Gunzenhauser & Nuckles, 2021)แสดงให้เห็นว่าการคิดเชิงบริหารส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หากถูกฝึกให้ตรงกับบริบทและเป้าหมายการเรียนรู้โดยการเพิ่มรูปแบบของกลยุทธ์ที่เน้นการสร้างการคิดริเริ่มในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และการควบคุมตนเองผ่านสถานการณ์จริง อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการลดปัญหาการผัดวันประกันพรุ่ง และเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ได้มีกลยุทธ์ในการเพิ่มการคิดเชิงบริหารภายในโรงเรียน โดยเน้นการใช้กิจกรรมแบบรายบุคคลและกลุ่ม ที่สามารถพัฒนาการคิดเชิงบริหารและเสริมสร้างการคิดริเริ่มในการทำงานให้แก่นักเรียน และยังมีกลยุทธ์การเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยมีบทบาทการเป็นตัวกลางของการกำกับตนเอง (Xu et al., 2022) ซึ่งการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategies) จึงเป็นเทคนิค วิธีการ หรือขั้นตอนที่ยืดหยุ่นที่ผู้เรียนใช้เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยครอบคลุมตั้งแต่การจดจำ การประมวลผลข้อมูล การแก้ปัญหา ไปจนถึงการจัดการกับอารมณ์และความร่วมมือทางสังคมซึ่งเป็นเครื่องมือทางความคิดและพฤติกรรม ที่ช่วยให้ผู้เรียนควบคุม วางแผน และสะท้อนตนเองในกระบวนการเรียนรู้ (Griffiths & Education, 2004; O'Malley & Chamot, 1990) ซึ่งกลยุทธ์การเรียนรู้ใช้เฉพาะในบริบทการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความเฉพาะเจาะจงกับพฤติกรรมของผู้เรียนทางการเรียน

ดังนั้น ในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร การรู้ข้อบกพร่องและสภาพปัญหาของการคิดเชิงบริหารในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง (Ferguson et al., 2021; Zelazo & Carlson, 2022) อีกทั้งรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างฉับพลันจาก On-site เป็น Online ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนจำนวนมากขาดโครงสร้างการเรียนรู้ที่ชัดเจน การมีปฏิสัมพันธ์น้อยลง และมีภาวะเครียดสะสมมากขึ้น ยิ่งส่งผลให้พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร เช่น การกำกับด้านการรู้คิด การควบคุมอารมณ์ และการกำกับตนเองลดลงอย่างชัดเจน (UNICEF, 2021; วิทยา มั่นชาติ, 2566) จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนากลยุทธ์ที่จะช่วยให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีการคิดเชิงบริหารที่แข็งแกร่งมากขึ้น ผู้วิจัยจึงศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อยืนยันองค์ประกอบที่สะท้อนการคิดเชิงบริหารทั้งด้านการรู้คิด การควบคุมอารมณ์ และการควบคุมพฤติกรรม เพราะการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบความตรงของแบบวัดตามโครงสร้างทฤษฎี และเมื่อผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชี้ชัดว่าแบบวัดการคิดเชิงบริหารมีความตรงเชิงโครงสร้างและสามารถแยกแยะองค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารได้อย่างชัดเจน ก็จะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ (evidence-based) สำหรับการออกแบบกลยุทธ์การเรียนรู้ในการพัฒนาการคิดเชิงบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ (Byrne, 2012; Kline, 2015) ด้วยเหตุนี้ การศึกษานี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเติมเต็มช่องว่างทางองค์ความรู้เกี่ยวกับการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และจะเป็นรากฐานอันแข็งแกร่งสำหรับการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน อันจะนำไปสู่การส่งเสริมศักยภาพและความพร้อมของเยาวชนในการเผชิญความท้าทายในโลกอนาคต

คำถามการวิจัย

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีการคิดเชิงบริหารเป็นอย่างไร
2. กลยุทธ์การเรียนรู้แบบใดที่ใช้เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. กลยุทธ์การเรียนรู้ส่งผลต่อการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความสำคัญของการวิจัย

ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน คือ กลยุทธ์การเรียนรู้จะส่งเสริมให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีการคิดเชิงบริหารที่แข็งแกร่ง ทำให้ผู้เรียนมีเป้าหมายที่ชัดเจนมากขึ้น สามารถเริ่มต้นทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ บริหารจัดการตนเองด้านเวลา การจัดระบบระเบียบตนเอง รวมถึงการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล สามารถยับยั้งและข่มใจตนเอง และความคงอยู่ของพฤติกรรม

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับครู ผู้บริหาร คือ ครู ผู้บริหาร รับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นต่อนักเรียนและสามารถเลือกใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้ถูกต้องและตรงประเด็น เพื่อช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการเริ่มต้นทำงานได้มีประสิทธิภาพ จัดการอารมณ์และพฤติกรรมได้เหมาะสม

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับทางวิชาการ คือ ได้มีศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของการคิดเชิงบริหารเพื่อทราบคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ว่าภาพรวมของการคิดเชิงบริหารเป็นอย่างไร องค์ประกอบใดมีระดับที่ต่ำที่สุด เพื่อนำไปต่อยอดกลยุทธ์ที่ถูกพัฒนาแล้ว

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อประเทศชาติ คือ เมื่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้รับการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร และมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการเริ่มต้นทำงานได้มีประสิทธิภาพ สามารถจัดการอารมณ์และพฤติกรรมได้ นักเรียนจะสามารถรับมือต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในยุคสมัย ลดปัญหาที่ก่อให้เกิดสุขภาพจิต

ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขอบเขตแบ่งตามระยะการดำเนินการวิจัยดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2567 ทั่วประเทศเรียนที่ 1 จำนวน 1,092,972 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 643,941 คน และเพศชายจำนวน 449,031 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งหมด 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสาธิตสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2567 ทั่วประเทศเรียนที่ 1 จำนวน 1,500 คน โดยคณะเพศชายและหญิงในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งหมด 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสาธิตสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

การวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างคือ ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ปีการศึกษา 2567 ทั่วประเทศเรียนที่ 1 ไม่จำกัดเพศ จำนวน 30 คน ครูผู้สอน จำนวน 3 คน ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ จากโรงเรียนสาธิตสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 1 คน

การวิจัยระยะที่ 3 การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างคือ ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ปีการศึกษา 2567 ประจำภาคเรียนที่ 2 ไม่จำกัดเพศ จำนวน 180 คน ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ จากโรงเรียนสาธิตสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตัวแปรตาม คือ การคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

กลยุทธ์การเรียนรู้ หมายถึง แนวคิด และแผนการที่ใช้ในการทำความเข้าใจ จัดการ และประมวลผลข้อมูลใหม่ ซึ่งช่วยควบคุมและกำกับการรู้คิด การทำหน้าที่ของอารมณ์ และพฤติกรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้เกิดความสามารถในการเริ่มลงปฏิบัติด้วยการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและคงอยู่ของพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมายและประสบความสำเร็จ

การคิดเชิงบริหาร (Executive Functions) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการรับรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายถึงความสามารถซึ่งเกิดจากการทำงานประสานกันจากกระบวนการที่หลากหลาย ที่ช่วยในการกำกับด้านการรู้คิด สามารถยับยั้ง ปรับเปลี่ยน และการควบคุมอารมณ์ และพฤติกรรม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย และประสบความสำเร็จ ประกอบด้วยความสามารถในการกำกับด้านต่าง ๆ ใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation) 2) การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) และ 3) การกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการใช้กระบวนการรู้คิดต่าง ๆ ของตนเอง เพื่อให้เห็นพฤติกรรมถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหรืองานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยความสามารถใน 5 องค์ประกอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1.1 ความจำขณะทำงาน (Working Memory) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเก็บรักษาและรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และดึงออกมาใช้ประโยชน์ ในขณะที่ปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือในสถานการณ์ที่ต้องการได้ทันที นอกจากนี้ยังรวมถึงการมีสมาธิตั้งใจ และจดจ่อกับสิ่งที่ทำได้นานขึ้น เพื่อให้งานหรือ กิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.1.2 การวางแผนและการจัดระบบ (Planning and Organizing) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการกำหนดเป้าหมายของงานได้อย่างชัดเจน จัดลำดับความสำคัญของงานในสิ่งที่ต้องทำก่อนหลัง กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน จัดบันทึกตารางการทำงาน และจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์การทำงานอย่างเป็นระเบียบ รวมทั้งบริหารจัดการเรื่องของการเวลาในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้งาน หรือกิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.1.3 การเริ่มต้นทำงาน (Task Initiation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการริเริ่ม และลงมือปฏิบัติงานหรือกิจกรรมด้วยตนเองโดยไม่รีรอ ไม่แสดงพฤติกรรมผัดวันประกันพรุ่ง และกล้าที่จะเริ่มต้นทำสิ่งใหม่โดยไม่กลัวความล้มเหลว เพื่อให้งานหรือกิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.1.4 การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการหยุดคิดและทบทวนตนเอง โดยการพิจารณาและทบทวนความถูกต้องของงานที่ทำเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงข้อบกพร่องให้ดีขึ้น รวมทั้งประเมินพฤติกรรมการทำงานของตนเองว่าสามารถเลือกใช้กลวิธีในการทำงานได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานหรือกิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.1.5 การแก้ปัญหา (Problem-Solving) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดจากการเรียนรู้หรือกิจกรรมที่ทำได้อย่างชัดเจน ตลอดจนเลือกใช้ความรู้ และประสบการณ์ในการขจัดอุปสรรคหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีการกำหนดขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ทดลองใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์เพื่อให้งานหรือกิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

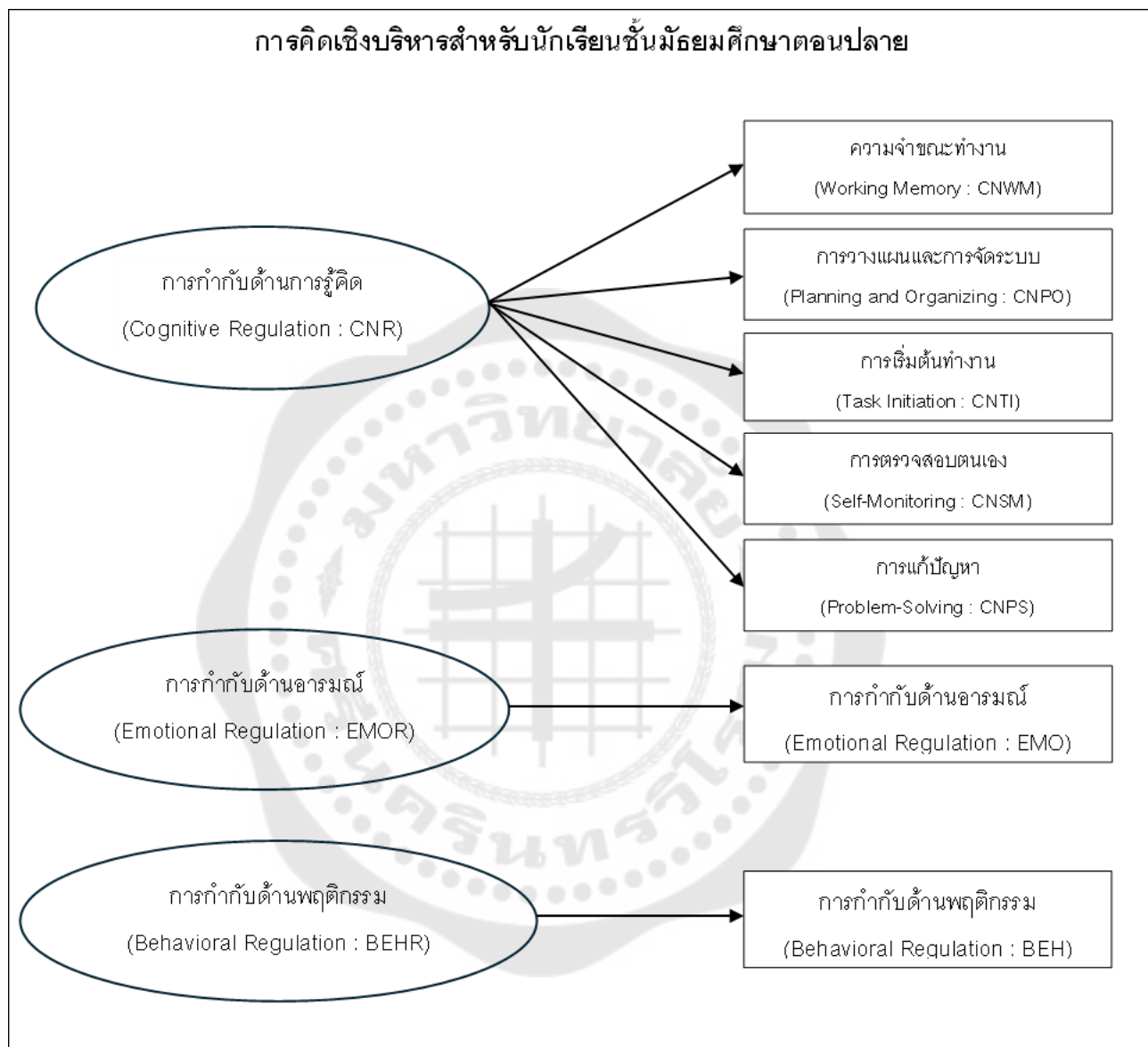
1.2 การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการแสดงพฤติกรรมจัดการความรู้สึกและอารมณ์ของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถรับรู้ได้ว่าตนเองกำลังรู้สึกอย่างไร สามารถยับยั้ง ปรับเปลี่ยน และควบคุมการแสดงออกทางอารมณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สามารถ

ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและไม่ยึดติดกับความคิดด้านลบ เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมหรืองานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.3 การกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการแสดงพฤติกรรมในการจัดการ และควบคุมการกระทำของตนเองได้อย่างเหมาะสม สามารถยับยั้งชั่งใจและควบคุมความต้องการของตนเองได้ สามารถคิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือกระทำ สามารถรู้จักหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่จะส่งผลด้านลบต่อตนเอง เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมหรืองานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยในระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งพัฒนาโดยพาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562) มาใช้ โดยกรอบแนวคิดดังกล่าวอ้างอิงมาจากแนวคิดของนวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ (2558) มาสร้างกรอบแนวคิด แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การกำกับด้านการรู้คิด (cognitive regulation) 2) การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional regulation) และ 3) การกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral regulation) เพื่อการศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังนี้

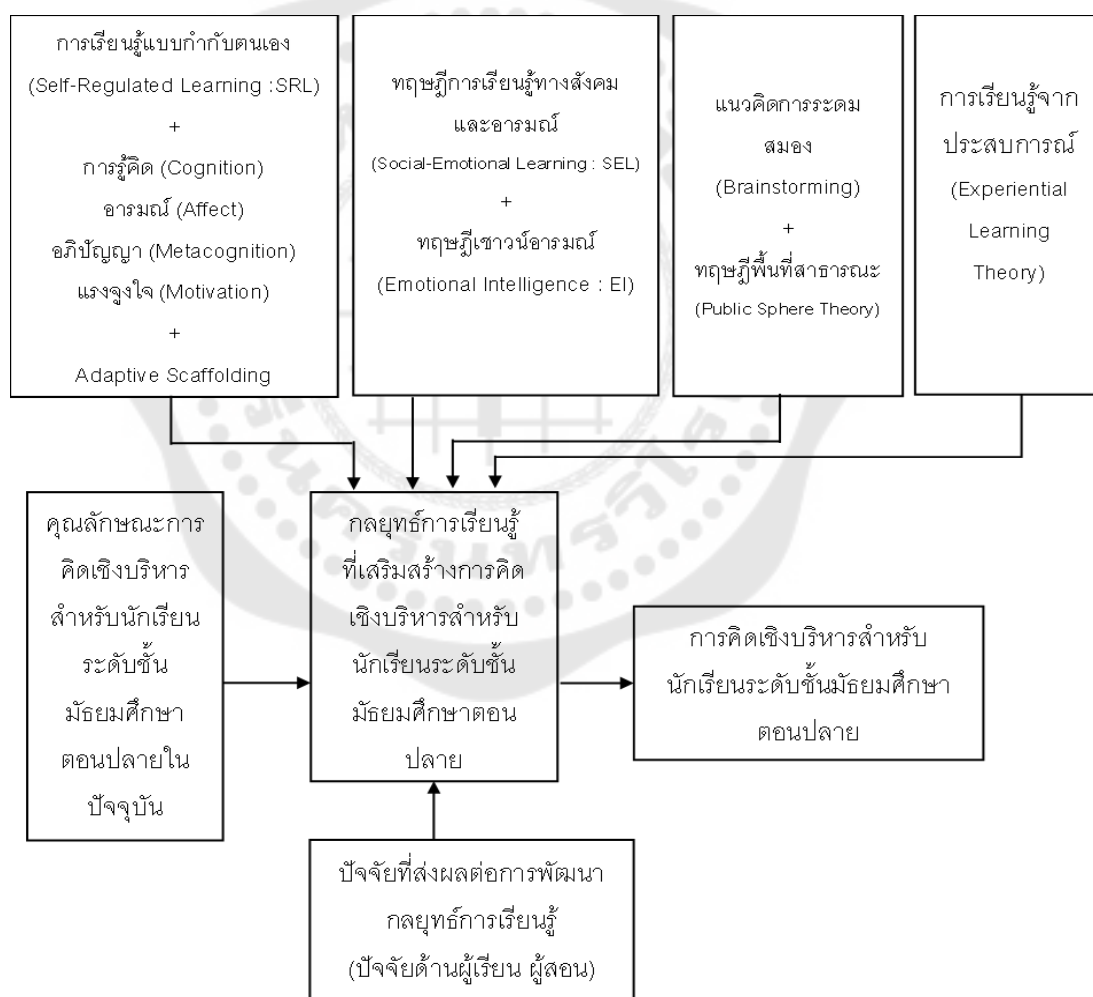


ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

นอกจากนี้ในการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้นำแนวคิด Self-Regulated Learning (SRL) หรือการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงกระบวนการที่ผู้เรียนเป็นผู้กระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง โดยมีการวางแผน ติดตาม และประเมินผล การเรียนรู้ของตนเองอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Zimmerman, 1989; Zimmerman, 2000) โดยผู้เรียนจะมีความสามารถในการยับยั้งควบคุมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความรู้ความเข้าใจ แรงจูงใจ และอารมณ์ของตนเอง เพื่อรับมือกับสถานการณ์หรือความท้าทายในการเรียนรู้ (Bakhtiar & Hadwin, 2022; Boekaerts & Niemivirta, 2000) รวมกับโมเดล CAMM เป็นกรอบแนวคิดที่ขยายความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นย้ำถึงการทำงานร่วมกันของ 4 องค์ประกอบหลักที่สำคัญได้แก่ Cognition (การรู้คิด), Affect (อารมณ์), Metacognition (อภิปญญา), และ Motivation (แรงจูงใจ) (Pintrich, 2004) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังใช้แนวคิด Adaptive Scaffolding (การช่วยเหลือแบบปรับเปลี่ยนตามความต้องการ) เป็นแนวคิดที่พัฒนามาจากทฤษฎี Scaffolding ของ Lev Vygotsky (1978) ซึ่งหมายถึง การที่ผู้สอนให้การสนับสนุนหรือช่วยเหลือผู้เรียนในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ทักษะหรือแนวคิดใหม่ ๆ ที่ยังเกินความสามารถของตนเองในปัจจุบันเล็กน้อย ซึ่งอยู่ใน Zone of Proximal Development (ZPD) ของผู้เรียน ให้เหมาะสมกับความก้าวหน้า ความเข้าใจ และความต้องการเฉพาะของผู้เรียนในขณะนั้น (Azevedo et al., 2004; Wood et al., 1976)

ไม่เพียงเท่านั้น ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) ร่วมกับ ทฤษฎีเชาวน์อารมณ์ (Emotional Intelligence: EI) ของ Daniel Goleman (1995) ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่บุคคลได้มาซึ่งความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นในการเข้าใจและจัดการกับอารมณ์ของตนเอง การตั้งเป้าหมายเชิงบวก การแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี และการตัดสินใจอย่างรับผิดชอบ (Richerme, 2022) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการระดมสมอง (Brainstorming) (Osborn, 1953) ซึ่งเป็นเทคนิคการสร้างสรรค์แนวคิดแบบกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ จำนวนมากในบรรยากาศที่เปิดกว้าง สามารถอภิปรายและถกเถียงโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความคิดเห็นที่มีเหตุผลและวิพากษ์วิจารณ์ได้ของ Habermas (1989) ตามแนวคิดทฤษฎีพื้นที่สาธารณะ (Public Sphere Theory)

นอกจากนี้ ในการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงบริหารที่สามารถรับมือกับสถานการณ์จริงได้นั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องสร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์ตามแนวคิดหลักของ Experiential Learning โดย David A. Kolb (1984) ที่เน้นว่าการเรียนรู้ไม่ได้เกิดขึ้นจากการรับฟังหรือการอ่านเพียงอย่างเดียว แต่เกิดขึ้นผ่านการลงมือทำ การมีประสบการณ์ตรง และการสะท้อนความคิดต่อประสบการณ์เหล่านั้น ความรู้ไม่ได้ถูกถ่ายทอดมาให้ผู้เรียนโดยตรง แต่เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการรับประสบการณ์ และการแปรสภาพประสบการณ์นั้นเพื่อให้เกิดความคงอยู่ของพฤติกรรมนำไปสู่เป้าหมาย จึงทำให้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้

1. การคิดเชิงบริหาร (Executive function)
 - 1.1 ความเป็นมาของการคิดเชิงบริหาร
 - 1.2 ความหมายการคิดเชิงบริหาร
 - 1.3 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงบริหาร
 - 1.4 องค์ประกอบและคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร
 - 1.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร
2. บริบทนักเรียนวัยรุ่นในสังคมไทย
 - 2.1 ความหมายของวัยรุ่น
 - 2.2 พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น
 - 2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น
3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA)
 - 3.1 ความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
 - 3.2 ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
 - 3.3 หลักการของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
 - 3.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
4. กลยุทธ์การเรียนรู้
 - 4.1 ความหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้
 - 4.2 ประเภทของกลยุทธ์การเรียนรู้
 - 4.3 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้
 - 4.4 การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้
 - 4.5 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้

1. การคิดเชิงบริหาร (Executive function)

ความเป็นมาของการคิดเชิงบริหาร

"การคิดเชิงบริหาร" ได้รับการนิยามขึ้นอย่างเป็นทางการครั้งแรกในช่วงทศวรรษที่ 1970s (ปี ค.ศ. 1970 – 1979) แต่แนวคิดของกลไกการควบคุม (a control mechanism) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดเชิงบริหารได้มีการอธิบายและกล่าวถึงมาตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1840s กรณีศึกษาที่สำคัญซึ่งจุดประกายความสนใจในหน้าที่ของสมองส่วนหน้าคืออุบัติเหตุของนาย Phineas Gage พนักงานทำงานรถไฟในปี ค.ศ. 1848 โดยเขาได้รับบาดเจ็บสาหัสจากการถูกแทงเหล็กเสียบทะลุสมองส่วนหน้าสุดด้านซ้าย ส่งผลให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรุนแรง ทั้งที่เขารอดชีวิตมาได้ (Naglieri & Goldstein, 2013) อุบัติเหตุครั้งนี้นับเป็นกรณีศึกษาเบื้องต้นที่เชื่อมโยงกับการคิดเชิงบริหาร และกระตุ้นให้นักวิจัยด้านสมองในยุคแรกเริ่มศึกษาหน้าที่ของสมองส่วนหน้าอย่างจริงจัง เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของแนวคิดที่อธิบายเกี่ยวกับการคิดเชิงบริหาร

ในช่วงทศวรรษที่ 1950s นักจิตวิทยาและนักประสาทวิทยา (Neuroscientists) ได้เริ่มศึกษาบทบาทของสมองส่วนหน้าสุด (Prefrontal Cortex) ที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางสติปัญญา (Intelligent Behavior) มากขึ้น ต่อมา Broadbent (1958) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษ ได้อธิบายความแตกต่างระหว่างกระบวนการอัตโนมัติ (Automatic Process) และกระบวนการที่เกิดจากการควบคุม (Controlled Process) ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับการขยายความให้ละเอียดมากขึ้นโดย Shiffrin และ Schneider (1977) ที่อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดการเลือกใส่ใจเฉพาะสิ่งเร้าที่ตนสนใจ (Selective Attention) ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการคิดเชิงบริหาร

ในปี ค.ศ. 1975 Posner ได้อธิบายความหมายของคำว่า "การควบคุมการรู้คิด (Cognitive Control)" ในหนังสือ "Attention and Cognitive Control" โดยเสนอว่ามีส่วนในการบริหารที่แยกออกมาจากระบบการมุ่งใส่ใจ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการมุ่งใส่ใจต่อสิ่งเร้าที่ตนเองสนใจจากสิ่งแวดล้อม (Posner & Snyder, 1975) ในทำนองเดียวกัน Baddeley (2012) ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้ริเริ่มการศึกษาความจำขณะทำงาน (Working Memory) ได้เสนอระบบที่คล้ายคลึงกัน โดยส่วนหนึ่งของโมเดลความจำขณะทำงานของเขาประกอบด้วย "ส่วนประมวลผลกลาง (Central Executive)" ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลในความจำระยะสั้น นอกจากนี้ Shallice (1988) ก็ได้เสนอแนะว่าการใส่ใจถูกกำกับโดย "ระบบการกำกับดูแล (Supervisory System)" ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมตามความต้องการและเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ แนวคิดเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความเห็นที่สอดคล้องกันของนักวิชาการ และนักจิตวิทยาว่าระบบการควบคุมดังกล่าวมีศูนย์บัญชาการอยู่ที่สมองส่วนหน้าสุด

ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษา Pribram (1973) เป็นหนึ่งในผู้ริเริ่มใช้คำว่า "การบริหาร (Executive)" ในการอธิบายถึงบทบาทของสมองส่วนหน้าบริเวณกลีบหน้าผาก หลังจากนั้นแนวคิด "การคิดเชิงบริหาร (Executive Function: EF)" ได้รับการขยายความและจำแนกออกเป็นโครงสร้างย่อยกว่า 30 ลักษณะ ทำให้การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของการคิดเชิงบริหารเป็นเรื่องที่ท้าทาย นักวิจัยจำนวนมากจึงพยายามให้คำจำกัดความของการคิดเชิงบริหารโดยอ้างอิงจากโมเดลและองค์ประกอบหลากหลายที่ได้จากการศึกษาของตน ตัวอย่างเช่น Lezak (1995) เสนอว่า การคิดเชิงบริหารครอบคลุมความสามารถด้านความตั้งใจ (Volition), การวางแผน (Planning), การดำเนินการตามเป้าหมาย (Purposeful Action), และการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Performance) โดยมีข้อสมมติฐานที่แตกต่างกันในแง่ของพฤติกรรมแต่ละองค์ประกอบ Reynolds และ Horton (2008) อธิบายว่า การคิดเชิงบริหารแตกต่างจากความรู้ทั่วไป (General Knowledge) โดยเน้นถึงความสามารถในการวางแผน ปรับเปลี่ยนการกระทำ และลงมือปฏิบัติ ซึ่งแตกต่างจากการเพียงแค่จดจำข้อมูล นอกจากนี้ Naglieri และ Goldstein (2013) ยังระบุว่า การคิดเชิงบริหารคือความสามารถในการแสวงหาความรู้และการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญหลายด้าน อาทิ การใส่ใจ, การกำกับอารมณ์, ความยืดหยุ่น, การควบคุม, การยับยั้งชั่งใจ, การริเริ่ม, การจัดระบบ, การวางแผน, การตรวจสอบตนเอง, และความจำขณะทำงาน

ในบริบทของการศึกษาในประเทศไทย นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2558) ได้ให้นิยามของการคิดเชิงบริหารว่าเป็นกระบวนการคิดขั้นสูงที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต โดยเน้นบทบาทสำคัญในการพัฒนาของเด็กปฐมวัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผน การตรวจสอบตนเอง การควบคุมพฤติกรรม การแก้ปัญหา และการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ งานวิจัยเรื่อง “ประเมินผลการเรียนรู้ในโครงการสร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ ต่อสังคมต่อทักษะการคิดเชิงบริหารและการกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายของวัยรุ่น” ของ นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, ปณิตดา ธนเศรษฐกร, et al. (2560) ยังได้ศึกษาและยืนยันความสำคัญของการคิดเชิงบริหารและการกำกับตนเองในกลุ่มวัยรุ่นอีกด้วย ต่อมา พาสณา จุลรัตน์ et al. (2562) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาพัฒนาโดยการศึกษาและจำแนกองค์ประกอบการคิดเชิงบริหารในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (วัยรุ่น) ซึ่งประกอบด้วย การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation), การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) และการกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) โดยที่การกำกับด้านการรู้คิดยังประกอบด้วย ความจำขณะทำงาน การ

วางแผนและการจัดระบบ การเริ่มต้นทำงาน การตรวจสอบตนเอง และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็น การศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนวัยรุ่นในประเทศไทย

จากการศึกษาความเป็นมาของการคิดเชิงบริหารว่ามีรากฐานทางทฤษฎีและ ประวัติศาสตร์ที่ยาวนาน และเป็นแนวคิดที่ได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องในระดับสากลจน มาถึงในประเทศไทย และมีการศึกษาเป็นจำนวนมากตั้งแต่ระดับปฐมวัย แต่ในระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายยังคงมีน้อย ไม่เพียงเท่านั้นปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้าง ทักษะเหล่านี้ในบริบทของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในปัจจุบันยังคงต้องการการศึกษาเชิงลึก หรือการยืนยันโครงสร้างเครื่องมือวัดที่สอดคล้องกับยุคสมัย ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีความสำคัญ อย่างยิ่งในการเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมในการ เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความหมายการคิดเชิงบริหาร

มีการนิยามความหมายภาษาไทยของคำว่า “Executive function” ไว้หลากหลาย เช่น ทักษะการบริหารจัดการ การบริหารจัดการของสมองชั้นสูง ความสามารถในการจัดการ ทักษะที่จำเป็นในการทำกิจกรรมที่มีเป้าหมาย หรือ ทักษะการคิด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้คำว่า การคิด เชิงบริหาร เป็นความหมายของ Executive function โดยมีนักจิตวิทยาการศึกษาให้ความหมายไว้ ดังนี้

จอยย์ และอิงควิท (Gioia & Isquith, 2004) ให้ความหมายว่า เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ เปรียบเสมือนศูนย์ประสานงานที่คอยออกคำสั่งในการกำกับควบคุมการทำงานพื้นฐานของ ร่างกายและจิตใจ และกระบวนการที่เฉพาะด้านของสมอง จิตใจ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม กับสมองเป็นการทำหน้าที่ของประสาทวิทยา เพื่อที่จะไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ เช่น ด้านภาษา การรับรู้ทางมิติสัมพันธ์ ความจำ ประสบการณ์เชิงอารมณ์ (Emotional Experience) ไม่เพียง เท่านั้น จอยย์ และคณะ (Gioia et al., 2000) ได้อธิบายกระบวนการต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ในการชี้แนะ (Guiding) การกำกับดูแล (Directing) และการจัดการด้านความรู้คิด (Managing Cognitive) ด้าน อารมณ์ (Emotional) และการทำหน้าที่ด้านพฤติกรรม (Behavioral Functions) โดยเฉพาะอย่าง ยิ่งในขณะทีบุคคลกำลังแก้ปัญหาที่ไม่เคยประสบมาก่อน

เมลท์เซอร์ (Meltzer & Krishnan, 2007) ให้ความหมายว่า เป็นส่วนที่ใช้ควบคุม กำกับกระบวนการการคิดที่มีความซับซ้อน มีการทำงานอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนสำคัญในการ กำกับพฤติกรรมสู่เป้าหมาย

แบนิช (Banich, 2009) ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีส่วนช่วยในการยับยั้งต่อสิ่งเร้าภายนอกที่เข้ามารบกวนจนทำให้เกิดการเบี่ยงเบนจากความสนใจในงานที่กำลังกระทำ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมเป้าหมายของงาน

และซูคีย์ (Suchy, 2009) ให้ความหมายว่า เป็นชุดของกระบวนการระดับสูงทางมิติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับสมองโดยตรง ซึ่งเป็นระบบขั้นสูงที่มีส่วนในการประเมินทางเลือกอย่างมีความหมาย นำไปสู่เป้าหมาย และพฤติกรรมในการมุ่งอนาคต

ไม่เพียงเท่านั้น ดอร์สัน และกัวร์ (Dawson & Guare, 2010) ให้ความหมายว่า เป็นส่วนช่วยในการทำกิจกรรม 2 แบบ แบบที่ 1 คือ เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดที่แม่นยำเพื่อที่จะกำหนดเป้าหมาย และแบบที่ 2 คือ การทำให้บรรลุเป้าหมาย หรือพัฒนาการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ ศูนย์พัฒนาเด็กมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (University, 2011) ได้กล่าวว่า ทักษะการบริหารจัดการร่วมไปถึงการกำกับตนเอง เป็นกระบวนการทางจิตที่ช่วยในการวางแผน การสร้างสมาธิ การจดจำวิธีการ การจัดการเวลาในการปฏิบัติงานหลาย ๆ อย่างให้ประสบความสำเร็จ เปรียบเสมือนกับระบบการควบคุมการจราจรทางอากาศที่อยู่ในภาวะวุ่นวายที่ต้องบริหารจัดการการขึ้นลงของเครื่องบินพร้อม ๆ กันอย่างปลอดภัย ซึ่งสมองต้องการทักษะเหล่านี้ในการคัดกรองสิ่งรบกวน การจัดลำดับความสำคัญของงาน การกำหนดเป้าหมาย วิธีการที่จะบรรลุเป้าหมาย และการควบคุมอารมณ์ ทักษะการบริหารจัดการและทักษะการกำกับตนเองขึ้นอยู่กับการทำหน้าที่ของสมอง 3 ลักษณะ คือ ความจำในส่วนปฏิบัติการ (working memory) ความยืดหยุ่นทางด้านจิตใจ (mental flexibility) และการควบคุมตนเอง (self-control) ซึ่งทักษะเหล่านี้ต้องอาศัยความเชื่อมโยงกันในงานวิจัยที่เกี่ยวกับโมเดลพัฒนาการของทักษะการบริหารจัดการ

ไม่เพียงเท่านั้นในประเทศไทย ยังมีนักวิชาการ นักจิตวิทยา ได้อธิบายความหมายของการคิดเชิงบริหารไว้มากมาย ไม่ว่าจะเป็น นวลจันทร์จุฑาทิศักดิ์กุล (2558) อธิบายไว้ว่า เป็นกระบวนการคิดในสมองส่วนหน้า ที่ช่วยบุคคลในการทำงาน หรือใช้ในการบริหารจัดการชีวิต เพื่อนำไปสู่เป้าหมายและความสำเร็จในชีวิตในทุกด้าน (Goal Directed Behavior)

เกดิษฐ์ จันทรขจร et al. (2562) ได้อธิบายความหมายไว้ว่า เป็นกระบวนการทางสมองที่ทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลการปฏิบัติใน 2 มิติ ได้แก่ มิติทางปัญญา (cognitive dimension) และมิติด้านพฤติกรรม (behavioral dimension) ทั้งสองมิติเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ ฟาสนา จูร์ตัน et al. (2562) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงบริหารไว้ว่าเป็นความสามารถของสมองที่มีความเกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และการกระทำที่ช่วยในการวางแผน และการบริหารจัดการในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยความมุ่งมั่น มั่นใจ จนงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

จากการให้ความหมายของนักจิตวิทยา นักวิชาการ จึงทำให้ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของการคิดเชิงบริหารไว้ว่า เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการรับรู้ของนักเรียน ซึ่งจะกล่าวถึงในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายถึงความสามารถซึ่งเกิดจากการทำงานประสานกันจากกระบวนการที่หลากหลาย ที่ช่วยในการทำหน้าที่ในการยับยั้ง ควบคุมและกำกับด้านการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรม เพื่อช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย และประสบความสำเร็จ

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงบริหาร

ทักษะการบริหารจัดการมีส่วนเกี่ยวข้องกับกลีบสมองส่วนหน้าหรือเปลือกสมองส่วนหน้า และคำจำกัดความเกี่ยวกับแนวโน้มที่จะมีพื้นฐานทางระบบประสาทและเน้นไปที่พฤติกรรมที่มีจุดมุ่งหมายและมุ่งเป้าไปที่เป้าหมาย (Anderson, 2002; Brocki & Bohlin, 2004; Stuss & Alexander, 2000) จากการศึกษาของ Dawson and Guare (2010) กล่าวว่า การบริหารจัดการช่วยให้เราควบคุมพฤติกรรมของเราเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน้าที่การบริหารจัดการเป็นชุดทักษะที่แต่ละบุคคลใช้เพื่อแนะนำและกำหนดการรับรู้ด้านอารมณ์ ความคิด และการกระทำ (McCloskey et al., 2009) โดยในปี 1973 พรีแบริม (Pribram) เป็นบุคคลแรกที่ใช้คำศัพท์คำว่า Executive ในการอธิบายเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของสมองส่วน prefrontal ซึ่งตั้งแต่นั้นมาก็มีการพูดถึงโครงสร้างที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของสมองชั้นสูง หรือ ทักษะการบริหารจัดการซึ่งมีมากกว่า 30 องค์ประกอบ ทำให้การนิยามกรอบความคิดของการบริหารจัดการทำได้ยากมาก ซึ่งหลังจากนั้นเป็นต้นมานักจิตวิทยา นักประสาทวิทยาได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของสมองส่วน prefrontal และพยายามที่จะให้นิยามกรอบแนวคิดของคำว่า การบริหารจัดการของสมองชั้นสูง หรือ การคิดเชิงบริหาร ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานที่เป็นการอธิบายการทำหน้าที่ของสมองที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของการควบคุมพฤติกรรม การยับยั้งชั่งใจ ปัจจุบันยังไม่มี ความชัดเจนในการให้คำจำกัดความของทักษะการบริหารจัดการที่แน่นอน นักจิตวิทยาส่วนใหญ่จะมีความเห็นตรงกันโดยมุ่งความสนใจไปยังความสามารถในการควบคุมความคิด และพฤติกรรมที่แสดงออกเพื่อตอบสนองในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นความสามารถของบุคคลที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ตนเองว่าต้องการอะไร จะทำอย่างไร เพื่อให้ได้สิ่ง

ที่ต้องการนั้น จากนั้นก็ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาที่ยาวนาน แต่นักวิจัยก็ยังนิยามความหมายของทักษะการบริหารจัดการที่เป็นทั่วไปเป็นเพียงการระบุลักษณะ ว่าเป็นลักษณะเฉพาะในกลุ่มของทักษะการกำกับตัวเอง (attention-regulation skills) ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การรับรู้ของการกำกับเป้าหมายในการแก้ปัญหา ทักษะเหล่านี้ยังรวมถึงการยืดหยุ่นทางความคิด (cognitive flexibility) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการคิดการไตร่ตรองสิ่งต่าง ๆ ในหลาย ๆ ทางเลือก ด้วยกระบวนการคิดที่เป็นเหตุเป็นผล ความจำในส่วนปฏิบัติการ (working memory) เป็นทักษะที่ประกอบด้วย สองส่วน คือ ทักษะการจดจำสารสนเทศที่ได้รับ และทักษะการนำสารสนเทศมาปรับปรุงใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมและ การไตร่ตรอง ยับยั้งชั่งใจ (inhibitory control) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฝึกสมาธิให้รู้จักกดทอนอดกลั้นระงับจิตใจด้วยการพิจารณาดนอย่างรอบคอบต่อสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

กรอบแนวคิดโดย McCloskey et al. (2009) อธิบายแบบจำลอง holarchical ของการบริหารจัดการ โมเดลนี้แบ่งหน้าที่ออกเป็น 5 ระดับ ระดับเหล่านี้ได้แก่ (1) การกระตุ้นตนเอง (2) การกำกับตนเอง (3) การตระหนักรู้ในตนเองและการตัดสินใจในตนเอง (4) การสร้างตนเอง และ (5) การข้ามผ่านการบูรณาการตนเอง โดยระดับที่ 1 อธิบายถึงวิธีการกระตุ้นการทำงานของ ผู้การบริหารจัดการหลังจากสภาวะไร้สติ เช่น การนอนหลับ ระดับที่ 2 คือการกำกับดูแลตนเองซึ่งประกอบด้วยหน้าที่ผู้บริหารอย่างน้อย 23 หน้าที่แยกจากกัน โดยล่าสุดทักษะการบริหารจัดการด้านการกำกับดูแลตนเองนี้ได้ขยายจาก 23 เป็น 32 (2010) ทักษะการบริหารจัดการเหล่านี้รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงความสามารถในการวัด การยับยั้ง การคงไว้ การเปลี่ยนแปลง การจัดการ การจัดระเบียบ การดึงข้อมูล และการตรวจสอบ พวกมันส่งสัญญาณและกำหนดการรับรู้ ความรู้ความเข้าใจ อารมณ์ และการกระทำของเราทั้งโดยรู้ตัวและไม่รู้ตัว ระดับที่ 3 เป็นการตระหนักรู้ในตนเอง และการตัดสินใจด้วยตนเอง การตระหนักรู้ในตนเองเกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในตนเองและการวิเคราะห์ตนเองผ่านการไตร่ตรอง การเข้าใจตนเองมากขึ้นทำให้เราสามารถตระหนักถึง "ตัวตน" ของผู้อื่นที่อยู่รอบตัวพวกเขาได้ การตัดสินใจด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมายและการวางแผนสำหรับอนาคต แง่มุมของการตัดสินใจด้วยตนเองทำให้แต่ละคนสามารถสร้าง ติดตาม และปรับเปลี่ยนเป้าหมายระยะยาวได้ ระดับที่ 4 การสร้างตนเอง ช่วยให้บุคคลสามารถตรวจสอบชีวิตในระดับที่ลึกซึ้งและเป็นปรัชญามากขึ้น ในระดับนี้ เราเริ่มตั้งคำถาม เช่น "ฉันมีชีวิตอยู่ทำไม" และ "เรามีเป้าหมายในชีวิตหรือไม่" และระดับที่ 5 คือการข้ามผ่านการบูรณาการตนเอง ในระดับนี้ หน้าที่ของผู้บริหารจะเป็นสื่อกลางในสภาวะจิตสำนึกที่บุคคลรับรู้ว่าเป็นหนึ่งเดียวกับ

จักรวาล ระยะนี้ไม่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ๆ McCloskey และเพื่อนร่วมงานแนะนำว่าไม่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา ควรเริ่มในระดับ 1 ก่อนที่จะก้าวไปสู่การพัฒนาในระดับถัดไป

การกำกับตนเองในการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ทฤษฎีอภิปัญญา (Metacognition) และแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Boekaerts & Corno, 2005) โดยให้ความสำคัญกับความคิดที่เกิดขึ้นเองโดยบุคคล เป็นความรู้สึกและการกระทำที่ได้วางแผนและปรับอย่างเป็นวงจรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของบุคคล (Zimmerman, 1995) โดยมีกระบวนการทำงานให้บรรลุเป้าหมายโดยเริ่มจากระยะการคิดล่วงหน้า (Forethought phrase) ผ่านการเตือนตนเอง (Self-monitoring) และการควบคุมตนเอง (Self-control) ไปยังการสะท้อนตนเอง (Self-reflection) (Pintrich, 2004) การกำกับตนเองในการเรียนรู้เกิดขึ้นในปี 1980 เป็นพฤติกรรมที่มีฐานความรู้มาจากการกำกับตนเอง (Self-regulation) ซิมเมอร์แมน (Zimmerman, 1989) เป็นนักวิชาการคนแรกที่น่าเสนอโครงสร้างของการกำกับตนเองในการเรียนรู้ในทางจิตวิทยาการศึกษาโดยเชื่อว่าการกำกับตนเองในการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในการเรียนรู้ทางอภิปัญญาแรงจูงใจ และการปฏิบัติ เป็นกระบวนการบังคับตนเอง (Self-directive process) ที่นักเรียนเปลี่ยนรูปความสามารถด้านจิตใจไปยังทักษะทางวิชาการ นั่นคือ ผู้เรียนสร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ของตนเองจากเป้าหมายของตนเพื่อกระบวนการกำกับตนเองที่มีประสิทธิภาพ

ไม่เพียงเท่านี้ Karoly (1993) กล่าวว่า การกำกับตนเองนั้นเชื่อมโยงกับกระบวนการภายในและการดำเนินการช่วยให้บุคคลสามารถดำเนินกิจกรรมตามเป้าหมายได้ตลอดเวลา ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงการกำกับตนเองพยายามนำพฤติกรรมผ่านเส้นทางเฉพาะไปยังเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นการกำกับตนเองนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การตั้งเป้าหมาย การตรวจสอบตนเอง การเปิดใช้งานและการใช้เป้าหมาย การตรวจจับความแตกต่าง และการนำไปปฏิบัติ การประเมินตนเองการรับรู้ความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับ Bandura (1991) กล่าวว่า ระบบการกำกับดูแลตนเองเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการเชิงสาเหตุ ไม่เพียงเป็นสื่อกลางของผลกระทบของอิทธิพลภายนอกแต่เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการกระทำที่มุ่งมั่น นอกจากนี้ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ได้กล่าวว่า ปัจจัยทางสังคมมีอิทธิพลต่อระบบการกำกับตนเอง เช่นเดียวกับปัจจัยภายใน ทำให้การควบคุมตนเองเป็นปรากฏการณ์ที่มีหลายแง่มุมซึ่งดำเนินงานผ่านกระบวนการรับรู้ในซึ่งรวมถึงการตรวจสอบตนเอง การตั้งค่ามาตรฐาน การตัดสินใจประเมินการประเมินตนเองและปฏิกิริยาตอบสนองทางอารมณ์

ต่อมาพินทริช (Pintrich, 1999) ได้พัฒนาแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้จากรูปแบบการกำกับตนเองของแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมของซิมเมอร์แมน โดยเชื่อว่าการ

กำกับตนเองในการเรียนรู้เป็นกลวิธีที่นักเรียนใช้ในการกำกับทางปัญญา จัดการ และควบคุมกับสิ่งแวดล้อม และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กิจกรรมการกำกับตนเองเป็นตัวกลางระหว่างผู้เรียน บริบทและการเรียนรู้การปฏิบัติ ซึ่งให้ความสำคัญกับการศึกษาพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยศึกษาผลของแรงจูงใจในการใช้ปัญญาให้เป็นผลสำเร็จของผู้เรียน ซึ่งวอลเตอร์ส (Wolters, 1999) สนับสนุนการให้ความหมายของพินทริช และชี้ให้เห็นว่าประเด็นที่มีความสำคัญที่สุดประเด็นหนึ่งในการกำกับตนเองในการเรียนรู้คือนักเรียนสามารถเลือกประเด็นและใช้กลวิธีทางพุทธิปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนซุงค์และเอิร์ทเมอร์ (Schunk & Ertmer, 2000) กล่าวว่า การกำกับตนเองในการเรียนรู้เป็นการรวมกระบวนการต่าง ๆ เช่น การตั้งเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ ความตั้งใจและความมุ่งมั่นต่อการเรียนรู้ การใช้กลวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการ การตั้งรหัสและฝึกจำข้อมูล การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การสังเกตการปฏิบัติ การจัดการเวลาที่ดี การมองหาผู้ช่วยที่จำเป็นมีความเชื่อทางบวกเกี่ยวกับความสามารถตนค่านิยมแห่งการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ช่วยเสริมการเรียนรู้และการคาดเดาผลที่เกิดขึ้น ความภาคภูมิใจและพึงพอใจในความพยายามของตนเองจากการศึกษาความหมายของการกำกับตนเองในการเรียนรู้และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ นอกจากนี้ Zimmerman (2002) ได้กล่าวว่า ในกรอบของทฤษฎีการรับรู้ทางสังคมมีงานวิจัยมากมาย อธิบายถึงการควบคุมตนเอง หมายถึง “กระบวนการกำกับตนเองที่ผู้เรียนเปลี่ยนความสามารถทางจิตของพวกเขาให้กลายเป็นทักษะทางวิชาการ” สอดคล้องกับ Gross (2007) กล่าวว่า การกำกับตนเองครอบคลุมสถานะและกระบวนการที่เชื่อมโยงกับการควบคุมความเครียด อารมณ์ ความคิด ความสนใจ อารมณ์และแรงกระตุ้น (ความหิว ความก้าวร้าว ความเจ้าอารมณ์ทางเพศ)

ดังนั้นการกำกับตนเองในการเรียนรู้ที่เน้นเกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้งกับการควบคุมอารมณ์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดของซิมเมอร์แมน (Zimmerman) ได้อธิบายว่า การกำกับตนเองเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนบังคับตนเองและสร้างแรงจูงใจภายในเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายการเรียนรู้ โดยครอบคลุมการตั้งเป้าหมาย การวางแผน การติดตามผล และการประเมินผลตนเองอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน พินทริช (Pintrich) ได้ขยายความหมายของการกำกับตนเอง โดยมองว่าเป็นกลวิธีที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างความคิด แรงจูงใจ และบริบทของการเรียนรู้ กล่าวคือ ผู้เรียนจะสามารถจัดการกับกระบวนการคิดและอารมณ์ของตนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และเนื้อหาการเรียน วอลเตอร์ส (Walters) สนับสนุนแนวคิดของพินทริช โดยให้ความสำคัญกับการ

เลือกใช้กลวิธีกำกับตนเองอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่กำหนด นอกจากนี้ ชุงค์และเอิร์ทเมอร์ (Schunk & Ertmer) ยังเน้นย้ำถึงบทบาทของกระบวนการต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ โดยเฉพาะการใช้กลยุทธ์ควบคุมแรงจูงใจและพฤติกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของตนเองภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จากมุมมองของนักวิชาการทั้งหมด สะท้อนให้เห็นว่าการกำกับตนเองในการเรียนรู้ไม่ใช่เพียงพฤติกรรมการเรียนรู้เท่านั้น แต่เป็นกระบวนการแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งด้านความคิด อารมณ์ และแรงจูงใจ ซึ่งนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบและคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร

Gioia et al. (2002) อธิบายว่าการคิดเชิงบริหารประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) การรู้คิด (Metacognition) ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความจำ การจัดระบบหรือการวางแผนทางความคิด การจัดการข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ และการจัดการภารกิจ (2) การกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation) ประกอบด้วยการปรับอารมณ์ และการควบคุมอารมณ์ (3) การกำกับพฤติกรรม (Behavioral Regulation) ประกอบด้วยการตรวจสอบตนเอง และความยับยั้งชั่งใจ

นอกจากนี้ Fournet et al. (2015) อธิบายว่าการคิดเชิงบริหารประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การกำกับพฤติกรรม (Behavioral Regulation) เป็นการกำกับตนเองในด้านอารมณ์และพฤติกรรม ประกอบไปด้วย

1.1 ความยับยั้งชั่งใจ เป็นความสามารถในการหยุดการแสดงออกทางพฤติกรรมทางลบ

1.2 การปรับอารมณ์ เป็นความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน โดยมีความยืดหยุ่นทางจิตใจ และมีการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการที่เหมาะสม

1.3 การควบคุมอารมณ์ เป็นความสามารถในการตอบสนองอารมณ์

2. การรู้คิด (Metacognition) เป็นการจัดการความคิดและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ประกอบไปด้วย

2.1 ความคิดริเริ่ม เป็นความสามารถทางความคิดหาคำตอบ และการหาวิธีการ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

2.2 ความจำ เป็นความสามารถในการจดจำข้อมูล เพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

2.3 การจัดระบบหรือการวางแผนทางความคิด เป็นความสามารถในการคาดการณ์ เป้าหมายและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อพัฒนาและนำไปสู่เป้าหมายที่บุคคลได้กำหนดไว้

2.4 การจัดการข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ เป็นความสามารถในการจัดการความคิด เพื่อตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของบุคคล

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารที่ได้วิเคราะห์องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร (Pérez-Salas et al., 2016; Roth et al., 2013) พบว่าการคิดเชิงบริหารมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การควบคุมการรู้คิด (Metacognition) การกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation) และการกำกับพฤติกรรม (Behavioral Regulation)

(Gioia & Isquith, 2004) ได้สร้างแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหาร เพื่อประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร โดยการประเมินตนเองของเด็กอายุระหว่าง 11-18 ปี เพื่อวัด 2 องค์ประกอบหลัก 8 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การกำกับพฤติกรรม (Behavioral Regulation) ประกอบไปด้วย

- 1.1 การยับยั้ง (Inhibit)
- 1.2 การปรับเปลี่ยน (Shift)
- 1.3 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)
- 1.4 การประเมินตนเอง (Monitor)

2. อภิปัญญา (Metacognition) ประกอบไปด้วย

- 2.1 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)
- 2.2 การวางแผนและการจัดการ (Plan/Organize)
- 2.3 การจัดการสิ่งของรอบตัว (Organization of Materials)
- 2.4 การปฏิบัติงานให้สำเร็จ (Task Completion)

นอกจากนี้ Barkley (2012) สร้างแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหาร ซึ่งเป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นเพื่อประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร ประเมินโดยผู้ปกครองของเด็กนักเรียนอายุระหว่าง 6-17 ปี มีลักษณะเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การบริหารจัดการเวลาของตัวเอง
2. การจัดการตัวเองในการแก้ปัญหา
3. การหักห้ามใจตนเอง
4. แรงจูงใจในตนเอง

5. การกำกับควบคุมตนเอง

และแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหารของ Delis (2012) เป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นเพื่อประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กอายุ 5-18 ปี แบบวัดมี 3 แบบ คือ แบบประเมินโดยผู้ปกครอง ประเมินโดยครู และประเมินตนเอง แต่ละฉบับมีข้อคำถาม 36 ข้อ ใช้ประเมินด้านพฤติกรรม อารมณ์ และทักษะการคิดเชิงบริหาร ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความสนใจ/ความจำเพื่อใช้งาน (Attention/Working Memory)
2. ระดับกิจกรรมและการกระทำ/การควบคุมแรงกระตุ้น (Activity Level/Impulse Control)
3. การปฏิบัติตาม/การจัดการความโกรธ (Compliance/Anger Management)
4. การคิดเชิงนามธรรม/การแก้ปัญหา (Abstract thinking/Problem Solving)

Naglieri และ Goldstein (2013) ได้สร้างแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหารของเป็นแบบวัดที่ประเมินพฤติกรรมที่สังเกตได้ที่สัมพันธ์กับทักษะการคิดเชิงบริหาร มี 2 รูปแบบ คือ แบบวัดที่ประเมินโดยผู้ปกครองหรือครู ในเด็กอายุ 5-18 ปี และแบบวัดที่ประเมินตนเองสำหรับเด็กอายุ 12-18 ปี ประกอบด้วยข้อคำถาม 100 ข้อ ประกอบไปด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความสนใจ
2. การกำกับอารมณ์
3. ความยืดหยุ่น
4. การควบคุม
5. ยับยั้ง
6. การเริ่มต้น
7. การจัดการและการวางแผน
8. การตรวจสอบตนเอง
9. ความจำในการปฏิบัติงาน

ไม่เพียงเท่านั้น นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2558) อธิบายว่าการคิดเชิงบริหารเป็นการทำงานของสมองระดับสูงที่เชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่บุคคลกำลังทำในปัจจุบัน ช่วยให้บุคคลบริหารจัดการงาน และมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Goal Directed Behavior) และทักษะที่เป็นองค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ 2 ด้านใหญ่ คือ 1) ด้านการควบคุมพฤติกรรม (Behavior Control) ประกอบด้วยการยับยั้งชั่งใจ คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) การยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility) และการควบคุม

อารมณ์ (Emotional Control) 2) ด้าน Metacognition ประกอบด้วยความจำขณะทำงาน (Working Memory) การวางแผน (Planning) การริเริ่ม (Initiate) การตรวจสอบตนเอง (Self – Monitoring) และการจัดการของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบ (Organizing of Materials) อย่างไรก็ตาม จากทักษะทั้ง 8 ใน 2 ด้านใหญ่ การทำหน้าที่ของการคิดเชิงบริหารมีทักษะซึ่งเป็นแกนสำคัญอยู่ 3 ทักษะได้แก่ 1) การยับยั้งชั่งใจ คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) คือ การหยุดได้ ละได้ หมายความว่าเมื่อเด็กอยากจะทำอะไรตามอารมณ์ เด็กก็สามารถหยุดการกระทำนั้นด้วยตนเองได้ โดยไม่ต้องให้ใครมาสั่งให้หยุด 2) การยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility) คือ การเปลี่ยนมุมมองความคิด เมื่อเด็กคิดจะทำอะไรออกไป แต่พอเด็กหยุดได้ เด็กก็สามารถเปลี่ยนการกระทำไปทำสิ่งอื่นที่เหมาะสมกว่าแทนได้ และ 3) ความจำขณะทำงาน (Working Memory) คือ ความจำที่เด็กใช้ขณะคิดแก้ปัญหา เรียบเรียงความคิด และจัดลำดับความคิด ซึ่งทักษะทั้ง 3 ด้านนี้เป็นที่มาของทักษะด้านอื่น ๆ ที่จะเกิดตามมา ดังนั้น ถ้าเด็กมีทักษะพื้นฐานทั้ง 3 ด้านนี้ดี ก็จะช่วย让孩子สามารถกำกับ หรือควบคุมตนเองได้ ไม่มีอารมณ์หุนหันพลันแล่น และเวลาเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ เด็กก็จะสามารถคิดและหาทางแก้ปัญหาที่หลากหลายได้ (Anderson, 2002; Best et al., 2011; Naglieri & Goldstein, 2013) นอกจากนี้ นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2560) ได้พัฒนาแบบประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย สำหรับครูผู้ดูแลเด็ก/ครูอนุบาล และหาค่าเกณฑ์มาตรฐานของแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร และแบบประเมินพฤติกรรมที่เป็นปัญหาด้านการคิดเชิงบริหารสำหรับครูผู้ดูแลเด็ก/ครูอนุบาล ใช้ประเมินเด็กในชั้นเรียน แบบประเมินทั้งสองชุดมีข้อคำถามที่ครอบคลุมทักษะการคิดเชิงบริหารทั้ง 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การหยุด การยับยั้ง (Inhibitory Control)

- 1.1 การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น
- 1.2 หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน
- 1.3 การยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง
- 1.4 ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในสิ่งที่กำลังทำ

2. การเปลี่ยนความคิด (Shift)

- 2.1 เปลี่ยนความคิดได้ไม่ยึดติดความคิดเดียว
- 2.2 รู้จักเปลี่ยนมุมมองคิดนอกกรอบได้
- 2.3 สามารถทำงานหลายอย่างสลับไปมาได้ การเปลี่ยนความคิดได้จะ

พัฒนาช้ากว่าความจำขณะทำงาน

3. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)

3.1 ความสามารถในการควบคุมอารมณ์

3.2 แสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์

4. การติดตามเฝ้าดู สะท้อนผลจากการกระทำของตนเอง (Self-monitoring)

4.1 สามารถติดตามและประเมินผลของการกระทำ

4.2 การปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

ไม่เพียงเท่านั้นเกติษฐ์ จันทร์ขจร (2562) ได้สร้างแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานครเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดมาตรฐานค่า 4 ระดับ ซึ่งใช้วัดทักษะการคิดเชิงบริหาร 2 องค์ประกอบ หลัก 11 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. ด้านปัญญา (Cognitive domain) ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1 การวางแผน/การจัดลำดับความสำคัญ (Planning/Prioritizing)

1.2 การจัดการอย่างเป็นระบบ (Organization)

1.3 การบริหารจัดการเวลา (Time management)

1.4 ความจำในการปฏิบัติงาน (Working memory)

1.5 การรู้คิด (Metacognition)

2. ด้านพฤติกรรม (Behavioral domain) ประกอบด้วย

2.1 การยับยั้งต่อการตอบสนอง (Response inhibition)

2.2 การควบคุมอารมณ์ (Emotional control)

2.3 การมีสมาธิจดจ่อ (Sustained attention)

2.4 กระบวนการเริ่มทำงาน (Task initiation)

2.5 การยืดหยุ่นทางความคิด (Flexibility)

2.6 ความคงอยู่ของพฤติกรรมการไปสู่เป้าหมาย (Goal directed persistence)

นอกจากนี้ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยของ พาสณา จุลรัตน์, ธรรมโชติ เอี่ยมทศนะ และ ภารดี กำภู ณ อยุธยา(2562) ซึ่งได้สร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ให้ความหมายและระบุองค์ประกอบความสามารถในการทำกับตนเอง ของนักเรียนวัยรุ่น ถึงความสามารถซึ่งเกิดจากการทำงานประสานกันจากกระบวนการที่หลากหลาย ที่ช่วยในการควบคุม และกำกับด้านการรู้คิด การทำหน้าที่ของอารมณ์ และพฤติกรรม

เพื่อช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย และประสบความสำเร็จ ประกอบด้วยความสามารถในการกำกับด้านต่าง ๆ ใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation) 2) การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) และ 3) การกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียน ในการใช้กระบวนการรู้คิดต่าง ๆ ของตนเอง เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมหรืองานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยความสามารถใน 5 องค์ประกอบ ดัง รายละเอียดต่อไปนี้

- 1.1.1 ความจำขณะทำงาน (Working Memory)
- 1.1.2 การวางแผนและการจัดระบบ (Planning and Organizing)
- 1.1.3 การเริ่มต้นทำงาน (Task Initiation)
- 1.1.4 การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring)
- 1.1.5 การแก้ปัญหา (Problem-Solving)

1.2 การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการจัดการกับความรู้สึกทางใจและอารมณ์ของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยรู้จักปรับ อารมณ์ ควบคุมอารมณ์ และแสดงออกทางอารมณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในทิศทางที่เหมาะสม

1.3 การกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียน ในการดูแล จัดการ และควบคุมการกระทำของตนเองได้อย่างเหมาะสม โดยรู้จักการยับยั้งชั่งใจ ควบคุมความต้องการของตนเองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม คิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือกระทำ

ดังนั้นผู้วิจัยได้นำแบบวัดการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของพาสนา จุฬรัตน์ และคณะ (2562) มาใช้ในการวิเคราะห์การคิดเชิงบริหาร จึงทำให้ผู้วิจัยได้นิยามองค์ประกอบความสามารถในการกำกับตนเองออกมาเป็นเชิงพฤติกรรม ดังนี้

1. การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการใช้กระบวนการรู้คิดต่าง ๆ ของตนเอง เพื่อให้เห็นพฤติกรรมถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหรืองานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยความสามารถ 5 องค์ประกอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ความจำขณะทำงาน (Working Memory) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเก็บรักษาและรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และดึงออกมาใช้ประโยชน์ ในขณะที่ปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือในสถานการณ์ที่ต้องการได้ทันที นอกจากนี้ยังรวมถึงการมีสมาธิ ตั้งใจ และจดจ่อกับสิ่งที่ทำได้นานขึ้น เพื่อให้งานหรือ กิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การวางแผนและการจัดระบบ (Planning and Organizing) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการกำหนดเป้าหมายของงานได้อย่างชัดเจน จัดลำดับความสำคัญของงานในสิ่งที่ต้องทำก่อนหลัง กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน จัดบันทึกตารางการทำงาน และจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์การทำงานอย่างเป็นระเบียบ รวมทั้งบริหารจัดการเรื่องของการเวลาในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้งาน หรือกิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การเริ่มต้นทำงาน (Task Initiation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการริเริ่ม และลงมือปฏิบัติงานหรือกิจกรรมด้วยตนเองโดยไม่รีรอ ไม่แสดงพฤติกรรมผัดวันประกันพรุ่ง และกล้าที่จะเริ่มต้นทำสิ่งใหม่โดยไม่กลัวความล้มเหลว เพื่อให้งานหรือกิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการหยุดคิดและทบทวนตนเอง โดยการพิจารณาและทบทวนความถูกต้องของงานที่ทำเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงข้อบกพร่องให้ดีขึ้น รวมทั้งประเมินพฤติกรรมการทำงานของตนเองว่าสามารถเลือกใช้กลวิธีในการทำงานได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพียงใด เพื่อให้งานหรือ กิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การแก้ปัญหา (Problem-Solving) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดจากการเรียนรู้หรือกิจกรรมที่ทำได้อย่างชัดเจน ตลอดจนเลือกใช้ความรู้ และประสบการณ์ในการจัดอุปสรรคหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีการกำหนดขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ทดลองใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์เพื่อให้งานหรือกิจกรรมที่ทำบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการแสดงพฤติกรรมจัดการความรู้สึกและอารมณ์ของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถรับรู้ได้ว่าตนเองกำลังรู้สึกอย่างไร โดยรู้จักปรับเปลี่ยน ควบคุม และแสดงออกทางอารมณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สามารถยอมรับ

การเปลี่ยนแปลงและไม่ยึดติดกับความคิดด้านลบ เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมหรืองาน ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3. การกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการแสดงพฤติกรรมในดูแล จัดการ และควบคุมการกระทำของตนเองได้อย่างเหมาะสม สามารถยับยั้งชั่งใจและควบคุมความต้องการของตนเองได้ สามารถคิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือกระทำ สามารถรู้จักหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่จะส่งผลด้านลบต่อตนเอง เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมหรืองานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร

พาสนา จุลรัตน์, ธรรมโชติ เอี่ยมทศนะ และภาวดี กำภู ณ อยุธยา (2562) ได้สร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงบริหาร รวมทั้งสร้างเกณฑ์ ปกติของการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 6 ภูมิภาค ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นิยามการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ การกำกับด้านการรู้คิด การกำกับด้านอารมณ์ และการกำกับด้านพฤติกรรม

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร (2560) ได้สร้างสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยประกอบด้วย 2 มิติ และ 11 องค์ประกอบย่อย คือ 1) มิติด้านปัญญา ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การรู้คิด การวางแผน/การจัดลำดับความสำคัญ การจัดการอย่างเป็นระบบ การบริหารจัดการเวลา และความจำในการปฏิบัติงาน และ 2) มิติด้านพฤติกรรม ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การยับยั้งต่อการตอบสนอง การควบคุมอารมณ์ การมีสมาธิจดจ่อ กระบวนการเริ่มต้นงาน การยืดหยุ่นทางความคิด และความคงอยู่ ของพฤติกรรมการไปสู่เป้าหมาย แบบวัดทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92

2. บริบทนักเรียนวัยรุ่นในสังคมไทย

ความหมายของวัยรุ่น

วัยรุ่นถือเป็นช่วงวัยสำคัญระหว่างการเติบโต ซึ่งคำว่า “วัยรุ่น” ได้รับการรับรองจากหน่วยงานระดับนานาชาติหลายแห่งว่าเป็นช่วงวัยตั้งแต่ 10 ถึง 19 ปี โดยองค์การอนามัยโลก

(WHO) ได้ให้คำจำกัดความถึงการเปลี่ยนผ่านจากวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่ช่วงอายุนี้นี้ ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม ในขณะที่องค์การสหประชาชาติ (UN) เองก็ยืนยันว่า ช่วงอายุ 10–19 ปีเป็นวัยที่ใช้ในการจัดทำสถิติระดับโลกเกี่ยวกับเยาวชน ทั้งสององค์กรจึงมองว่าวัยนี้เป็นช่วงวัยแห่งการเปลี่ยนผ่านที่สำคัญในการพัฒนามนุษย์

ดังนั้น จากการศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจึงสอดคล้องกับบริบทที่ว่า วัยรุ่นในช่วงอายุที่ใกล้เคียงกัน รวมถึงเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม เป็นการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่

พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น

ดวงกมล เวชบรรยงค์ (2549) ได้อธิบายว่า วัยรุ่นตอนต้นมีช่วงอายุแตกต่างกันระหว่างเพศ โดยเพศหญิงเข้าสู่วัยรุ่นตอนต้นในช่วงอายุประมาณ 13–15 ปี ขณะที่เพศชายจะเริ่มต้นในช่วงอายุ 15–17 ปี การพัฒนาในช่วงวัยนี้จะค่อยเป็นค่อยไป จนเข้าสู่ภาวะการพัฒนาที่คงที่ โดยพัฒนาการในวัยรุ่นสามารถจำแนกออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่

พัฒนาการทางด้านร่างกาย

วัยรุ่นจะประสบการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็ว โดยมีสาเหตุมาจากการทำงานของฮอร์โมน เช่น ในเพศชายจะมีการขยายขนาดของอวัยวะ และเริ่มมีการหลั่งน้ำอสุจิเมื่ออายุประมาณ 14–15 ปี ขณะที่เพศหญิงจะมีการขยายของเต้านม และเริ่มมีประจำเดือน ช่วงอายุ 13–15 ปี หากวัยรุ่นได้รับการส่งเสริมด้านการยอมรับความเปลี่ยนแปลงในร่างกายและมี “อิสระแห่งตน” ที่เหมาะสม จะสามารถเข้าใจและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลได้อย่างดี

พัฒนาการทางด้านอารมณ์

การเปลี่ยนแปลงในสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนหน้าด้านนอก (prefrontal cortex) มีบทบาทสำคัญต่อการรับรู้และควบคุมอารมณ์ หากสมองส่วนนี้ยังพัฒนาไม่เต็มที่ วัยรุ่นอาจแสดงพฤติกรรมอารมณ์แปรปรวนหรือไม่มั่นคง นอกจากนี้ ระบบลิมบิก (limbic system) ซึ่งเป็นระบบที่ควบคุมฮอร์โมนทางอารมณ์ ยังมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม หากวัยรุ่นได้รับการส่งเสริมให้มีอิสระในการตัดสินใจและควบคุมตนเอง จะช่วยให้สามารถพัฒนา “วุฒิภาวะทางอารมณ์” และสามารถจัดการกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

พัฒนาการทางด้านสังคม

ในช่วงวัยรุ่นจะเริ่มมีการปรับเปลี่ยนบทบาททางสังคมและเรียนรู้ที่จะเข้าใจตัวตนในสังคมที่หลากหลาย สภาพแวดล้อมภายนอก เช่น ครอบครัว เพื่อน หรือสังคมรอบตัว มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการปรับตัวของวัยรุ่น การส่งเสริมให้วัยรุ่นมีอิสระแห่งตนจะช่วยให้สามารถยอมรับตนเองและแก้ไขปัญหาในบริบททางสังคมได้ดี นอกจากนี้ การรู้จักวิเคราะห์ตนเองยังช่วยให้สามารถวางแผนอาชีพ และสร้างพื้นฐานความสัมพันธ์ในครอบครัวในอนาคตได้

พัฒนาการทางสติปัญญา

วัยรุ่นจะเริ่มมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ปัญหา และมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม บางคนยังมีข้อจำกัดในการเข้าใจความเป็นจริงหรือใช้เหตุผลได้ไม่สมบูรณ์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในตนเอง การส่งเสริมให้วัยรุ่นมีอิสระทางความคิดอย่างเหมาะสม จะช่วยให้สามารถใช้สติปัญญาในการไตร่ตรอง ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยสรุป พัฒนาการของวัยรุ่นในทุกมิติ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ล้วนเชื่อมโยงอย่างลึกซึ้งกับ "การเป็นตัวของตัวเอง" หรือ "อิสระแห่งตน" ซึ่งถือเป็นแก่นสำคัญในการเติบโตและปรับตัว หากวัยรุ่นสามารถทำความเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านได้ จะนำไปสู่การพัฒนาที่มั่นคงทั้งทางกายและจิตใจ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเสี่ยงเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย หากเราทราบข้อมูลจะช่วยทำให้การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งได้มีผู้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเสี่ยงจากทัศนะต่าง ๆ ดังนี้

กองสุขาภิบาล (2555) ได้อธิบายไว้ว่า สาเหตุของการเกิดพฤติกรรมหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมาจากปัจจัยอะไรบางอย่างนั้น มีแนวคิดในการวิเคราะห์อยู่ 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

กลุ่มที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยภายในตัวบุคคล (Intra Individual Causal Assumption) กลุ่มนี้มีแนวคิดที่ว่าสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมาจากองค์ประกอบ ภายในบุคคล ได้แก่ ความรู้ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยม แรงจูงใจ หรือความตั้งใจ ใฝ่พฤติกรรม เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกตัวบุคคล (Extra Individual Causal Assumption) กลุ่มนี้มีแนวคิดที่ว่าสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมมาจากปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ซึ่ง

เป็นปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมและระบบโครงสร้างทางสังคม เช่น ระบบการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา ศาสนา องค์ประกอบ ด้านประชากร และลักษณะทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยหลายปัจจัย (Multiple Causal Assumption) กลุ่มนี้มีแนวคิดว่า พฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุ จากทั้งปัจจัยภายในบุคคล และปัจจัยภายนอกบุคคล ซึ่งจากการศึกษาของนักพฤติกรรมศาสตร์ในกลุ่มนี้ ได้สรุปว่า ปัจจัยที่มีอิทธิต่อพฤติกรรม สุขภาพของบุคคล คือ

1. ความยากง่ายในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข
2. การประเมินผลประสิทธิภาพของบริการสาธารณสุข
3. โลกทัศน์เกี่ยวกับอาการของโรค ความรุนแรง และการเสี่ยงต่อการเกิด โรค
4. องค์ประกอบทางสังคมและเครือข่ายทางสังคม
5. ความรู้
6. องค์ประกอบด้านประชาชน

กรมอนามัย (2560) อธิบายไว้ว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาในวัยรุ่น สาเหตุที่ทำให้วัยรุ่นมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหา มีทั้งปัจจัยที่เป็นสิ่งเร้าภายใน (intrinsic stimulus) ปัจจัยที่เป็นสิ่งเร้าภายใน หมายถึง สิ่งเร้าซึ่งเป็นผลที่เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกาย โดยได้รับอิทธิพลมา จากการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อซึ่งผลิตฮอร์โมนออกมาเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะต่อมไร้ท่อที่ทำหน้าที่ควบคุมและกระตุ้นรวมทั้งผลิตฮอร์โมนทางเพศที่สำคัญ ได้แก่ ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี (pituitary gland) และต่อมเพศ (gonads) ปัจจัยที่เป็นสิ่งเร้าภายนอก หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกต่าง ๆ ที่สามารถกระตุ้นผู้ที่รับรู้ให้เกิดอารมณ์ทางเพศขึ้น ซึ่งสิ่งเร้าเหล่านี้มีหลายรูปแบบ ได้แก่ สื่อรูปแบบต่าง ๆ สภาพทางสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไป ครอบครัวและการเลี้ยงดู

สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต(2559) อธิบายไว้ว่า ปัจจัยเสี่ยงสำหรับวัยรุ่น และเยาวชน แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ปัจจัยเสี่ยงในระดับบุคคล

1.1 การไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน การไม่ได้รับการยอมรับจากสังคม "เมื่อไรที่ยืนตามมาตรฐานเด็กดีในสังคม วัยรุ่นจึงสร้างพื้นที่ทางสังคมของเขาขึ้นมาใหม่" มี การศึกษาพบว่า การที่วัยรุ่นไม่ได้รับการยอมรับจะเป็นแรงผลักดันที่ทำให้วัยรุ่นรวมกลุ่มและมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เมื่อประกอบกับการไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน ทำให้วัยรุ่นมีเป้าหมายชีวิตเปลี่ยนไป เช่น มาโรงเรียนเพื่อพูดจาสมาคมกับเพื่อน มาหาสาว มาไถเงินหรือจับ

กลุ่มเป็นแก๊งมอเตอร์ไซด์ วัยรุ่นยกพวกตีกันเพราะมีค่านิยมว่า "ความสามารถในการทำให้พวกอื่นบาดเจ็บ ได้มากเป็นเครื่องสะท้อนชื่อเสียงและบารมี"

1.2 ปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อยในวัยรุ่น ได้แก่ โรคสมาธิสั้น ซึ่งส่งผลต่อปัญหาการเรียน ปัญหาพฤติกรรมและอารมณ์ ซึ่งมียารักษาเพิ่มสมาธิที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นได้ถึงร้อยละ 60 - 90 แต่เด็กและวัยรุ่นที่เข้าถึงบริการกลับมีไม่ถึงร้อยละ 10 - 12

1.3 วัยรุ่นที่ขาดผู้ปกครองดูแล

2. ปัจจัยเสี่ยงในระดับครอบครัว

2.1 ระดับการศึกษาต่ำทำให้มีรายได้น้อย หรือภาวะว่างงานของพ่อแม่มีการศึกษาพบว่าเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาพฤติกรรมและอารมณ์ในเด็ก 2 - 3 เท่า

2.2. ลักษณะการเลี้ยงดูของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครองไม่มีเวลาให้มีปัญหาความสัมพันธ์ในครอบครัว

2.3. ประวัติมารดาหรือญาติเคยตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

3. ปัจจัยเสี่ยงทางสังคม (social determinants) การบริการและสิ่งแวดล้อม

3.1 ความเหลื่อมล้ำทางสังคม เด็กที่เกิดในครอบครัวที่ยากจน ทำให้พ่อแม่เสี่ยงที่จะมีเวลาดูแลลูกน้อยกว่าทำให้เกิดปัญหาพฤติกรรมได้มากกว่า หรือความยากจนทำให้เสี่ยงต่อการอยู่ในถิ่นที่อยู่อาศัยที่มียาเสพติดระบามีอันตรายมาก ทำให้เกิดการเลียนแบบพฤติกรรมและเข้ากลุ่มผู้กระทำความผิดกฎหมายได้ง่ายกว่า

3.2 พ่อแม่ ครูและคนในสังคมมีทัศนคติทางลบต่อการบริการสุขภาพจิต ซึ่งเป็นผลต่อการให้ความร่วมมือและความต่อเนื่องในการมารับบริการ

3.3 ผู้ให้บริการพ่อแม่ ครูและคนในสังคมมีทัศนคติทางลบต่อปัญหาวัยรุ่น โดยเฉพาะปัญหาการตั้งครรภ์มีผลกระทบทำให้วัยรุ่นขาดโอกาสในการศึกษา และหาทางออกที่ไม่เหมาะสม เกิดปัญหาซ้ำซ้อนตามมา

โดยสรุป ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเสี่ยงสามารถจำแนกได้เป็นสองประเภทหลัก ได้แก่ ปัจจัยภายในบุคคล ซึ่งมาจากองค์ประกอบส่วนบุคคล เช่น ความรู้ ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม แรงจูงใจ หรือความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ และปัจจัยภายนอกบุคคล ซึ่งเป็นอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมและโครงสร้างทางสังคม เช่น ระบบการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา ศาสนา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม รูปแบบสื่อต่าง ๆ รวมถึงบทบาทและการเลี้ยงดูของครอบครัว

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA)

ความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ได้รับการพัฒนาและเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางตั้งแต่ทศวรรษ 1960 โดยนักสังคมวิทยาอย่าง Blalock, Duncan, Alwin, และ Hauser ซึ่งได้ต่อยอดองค์ความรู้จากรากฐานที่วางไว้โดย Wright นักชีวมิติ ผู้เริ่มการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุในปี ค.ศ. 1918 และพัฒนาวิธีการวิเคราะห์หัตถิพล หรือการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ในยุคแรก ๆ

ก่อนหน้านี้ Spearman ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้บุกเบิกการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรโครงสร้าง โดยในปี ค.ศ. 1904 เขาได้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่กลายเป็นต้นแบบของการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ในปัจจุบัน ด้วยการผสมแนวคิดจากการวิเคราะห์เส้นทางของ Wright และการวิเคราะห์ของ Spearman ทำให้เกิดการบูรณาการความรู้และเป็นจุดกำเนิดของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างในที่สุด

Bollen (1989) ในหนังสือ Structural Equation with Latent Variables ได้สรุปว่าโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นผลลัพธ์จากการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญสามแนวทาง ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis), การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis), และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) อนึ่ง คำว่า Factor analysis ยังมีชื่อเรียกที่หลากหลายในภาษาไทย เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือ การวิเคราะห์ตัวประกอบ สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้คำว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

นอกจากนี้ Hair และคณะ (2010) อธิบายว่า CFA เป็นเทคนิคที่เน้นการทดสอบว่าตัวแปรที่สังเกตได้มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบแฝงที่กำหนดไว้ล่วงหน้าตามทฤษฎีหรือการวิจัยในอดีตอย่างไร โดยมีความแตกต่างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis; EFA) ที่มุ่งเน้นการค้นหาลักษณะองค์ประกอบโดยที่ไม่ได้มีการกำหนดโครงสร้างไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน

ไม่เพียงเท่านั้น ในประเทศไทยได้นักวิชาการได้นิยามความหมายไว้ว่า เป็นการวิเคราะห์ที่ใช้เพื่อ ตรวจสอบว่าองค์ประกอบ (ปัจจัยแฝง) ที่กำหนดขึ้นตามทฤษฎีนั้นสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่สังเกตได้ (ตัวชี้วัด) ได้อย่างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ เป็นการยืนยันโครงสร้างของปัจจัยที่ตั้งไว้ตั้งแต่ต้น (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

กัลยา วานิชปัญชา (2560) ได้ให้คำอธิบายว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเทคนิคทางสถิติแบบพหุตัวแปร (Multivariate analysis) ประเภทหนึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปข้อมูลจาก

ตัวแปรจำนวนมาก หรือเป็นเครื่องมือสำหรับการลดทอนจำนวนตัวแปร โดยอาศัยการศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านั้น และก่อกำเนิดตัวแปรใหม่ที่เรียกว่า "องค์ประกอบ" ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะเกิดจากการรวมกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ หรือมีความร่วมกันสูงเข้าไว้ด้วยกัน ในทางตรงกันข้าม ตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบต่างกันจะมีความเชื่อมโยงกันน้อย หรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

โดยสรุปการวิเคราะห์องค์ประกอบ หมายถึง เทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการจัดกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอาจเป็นไปในทางบวกหรือลบก็ได้ โดยตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกันมักมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ขณะที่ตัวแปรที่อยู่ต่างองค์ประกอบกันจะมีความสัมพันธ์กันน้อยหรืออาจไม่มีเลย การวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในการพัฒนาทฤษฎีใหม่ และในการทดสอบหรือยืนยันทฤษฎีที่มีอยู่เดิม

ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

เทคนิคของการวิเคราะห์องค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจะใช้ในกรณีที่ผู้ศึกษาไม่มีความรู้ หรือมีความรู้น้อยมากเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อศึกษาโครงสร้างของตัวแปร และลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่เดิมให้มีการรวมกันได้

2.การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจะใช้กรณีที่ผู้ศึกษาทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรควรจะเป็นรูปแบบใด หรือคาดว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมากและควรอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน หรือคาดว่าไม่มีตัวแปรใดที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน ควรจะอยู่ต่างองค์ประกอบกัน หรือกล่าวได้ว่า ผู้ศึกษาทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดไว้ว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นอย่างไร และจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาตรวจสอบหรือยืนยันความสัมพันธ์ว่าเป็นอย่างที่คาดไว้หรือไม่ โดยการวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง

หลักการของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ถือเป็นส่วนขั้นตอนพื้นฐานและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทดสอบแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพการวัดของตัวแปรแฝง (latent constructs) ที่จะนำไปใช้ในแบบจำลองนั้น เนื่องจาก SEM เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

หรือประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงเชิงทฤษฎี (Theoretical Latent Variables) หรือระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) โดยดำเนินการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลทั้งหมดพร้อมกันในระบบสมการ (Simultaneous Equation)

ด้วยเหตุนี้ CFA จึงนับเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการวิเคราะห์ SEM เพราะช่วยให้นักวิจัยสามารถกำหนดแนวคิดแบบจำลอง ระบุและประมาณค่าพารามิเตอร์ ตลอดจนประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (สุภมาส อังศุโชติ et al., 2557) กระบวนการนี้เริ่มต้นด้วยการทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด เพื่อระบุองค์ประกอบของสิ่งที่ต้องการศึกษา ตัวแปรที่เป็นตัวแปรแฝงหรือตัวแปรสังเกต และหากเป็นตัวแปรแฝง จะต้องพิจารณาว่าสามารถชี้วัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตใดบ้าง จากนั้นผู้วิจัยจึงสร้างแบบจำลององค์ประกอบขึ้นมา เก็บข้อมูลตัวแปรสังเกต และทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้ เทคนิค CFA ยังช่วยในการลดจำนวนตัวแปรและปรับเปลี่ยนแบบจำลอง โดยศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร และสร้าง "องค์ประกอบ" หรือ "Factor" ซึ่งบางครั้งเรียกว่า โครงสร้างองค์ประกอบ โดยที่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันสูงจะถูกจัดรวมอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน ขณะที่ตัวแปรที่อยู่คนละองค์ประกอบมักมีความสัมพันธ์ร่วมกันน้อยหรือไม่สัมพันธ์กันเลย (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2560) ดังนั้น CFA จึงมักถูกใช้เพื่อยืนยันแบบจำลองเชิงทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว มากกว่าการสำรวจหรือสร้างทฤษฎีขึ้นใหม่

นอกจากนี้ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ยังทำหน้าที่เป็นเทคนิคทางสถิติในการสนับสนุนทฤษฎีหรือยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น รวมถึงใช้เปรียบเทียบโครงสร้างองค์ประกอบ (Factor) ของเครื่องมือเดียวกันระหว่างกลุ่มประชากรตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปได้พร้อมกัน โดยทั่วไปแล้ว งานวิจัยส่วนใหญ่มักใช้การวิเคราะห์แบบจำลองการวัด (Measurement Model) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ CFA ในการตรวจสอบยืนยันว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมีโครงสร้างสอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎีที่กำหนดไว้ (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2557)

อย่างไรก็ตาม CFA ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการเป็นส่วนหนึ่งของโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) เท่านั้น แต่ยังปรากฏในงานวิจัยที่มุ่งเน้นการยืนยันตัวชี้วัดหรือแบบวัดต่าง ๆ โดยลำพัง เช่น งานวิจัยของ Tangpattanakit (2022) ที่ได้ทำการตรวจสอบตัวชี้วัดทั้งในอันดับที่ 1 (First Order) และอันดับที่ 2 (Second Order) เพื่อยืนยันองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมเชื่อมโยงบนสื่อสังคมออนไลน์ ในทางตรงกันข้าม หากเป็น

งานวิจัยที่พัฒนาตัวชี้วัดขึ้นมาใหม่โดยยังไม่มีการจัดกลุ่มหรือสร้างองค์ประกอบมาก่อน จะนิยมใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ซึ่งเป็นกระบวนการในการจัดการตัวแปรแฝง (Latent Variable) เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสำคัญเข้าสู่แบบจำลองการวัดหรือสมการโครงสร้างต่อไป (พูลพงศ์ สุขสว่าง, 2014)

สิ่งที่จำเป็นต้องตรวจสอบก่อนเริ่มการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) นักวิจัยจำเป็นต้องตรวจสอบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution) ของตัวแปรว่าตัวแปรแต่ละตัวนั้นมีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ตามเกณฑ์หรือไม่ โดยความเที่ยงตรง มี 2 ส่วน คือ

1) ค่าความเที่ยงตรงเชิงเสมือน (Convergent validity) โดยวัดจากค่าน้ำหนัก (Loading) ควรมีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Fornell & Larcker, 1981; Hair Jr et al., 2010) และวัดด้วยค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้หรือที่เรียกว่า Average Variance Extracted (AVE) ควรมีค่ามากกว่า 0.5 (Hair Jr et al., 2010)

สูตร
$$VE = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i^2}{n}$$

เมื่อ λ คือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปร (Factor Loading)

n คือ จำนวนของตัวแปรสังเกตได้ (Number of Observed Variables)

2) ค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) สามารถตรวจวัดได้จากค่าสหสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบเทียบกับค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) โดยค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ต้องมากกว่าค่าสหสัมพันธ์ขององค์ประกอบถึงจะสรุปได้ว่าแต่ละองค์ประกอบมีความแตกต่างกันจริง

Schumacker & Lomax (2010) ได้เสนอขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างไว้ในหนังสือ A beginner's guide to structural equation modeling กำหนดให้มีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงสร้างของโมเดล (Model Specification) ขั้นตอนที่ 2 การระบุลักษณะเฉพาะของโมเดล (Model Identification) ขั้นตอนที่ 3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ขั้นตอนที่ 5 การปรับโมเดล นอกจากนี้

เสรี ชัดแยม (2548) กล่าวถึงข้อตกลงเบื้องต้นใหญ่ ๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประการดังนี้

1. ข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติวิธี CFA มีข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติทั่ว ๆ ไป 3 ประการ ดังนี้

1.1 ข้อมูลควรมีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติ (Normal distribution) มีความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่เป็นแบบ เส้นตรง (Linear relationships) เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นการแก้สมการ ถดถอยหลาย ๆ สมการ

1.2 โมเดล CFA มีเทอมความคลาดเคลื่อน (Error term) ที่เรียกว่า เศษเหลือ ข้อตกลงเบื้องต้นทั่ว ๆ ไป ในเรื่องเทอมความคลาดเคลื่อนมีว่า 1) ต้องไม่สัมพันธ์กับตัวแปรแฝงใด ๆ ในโมเดล 2) เป็นอิสระจากเทอมความคลาดเคลื่อนตัวอื่น ๆ 3) มีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติแต่ปัจจุบัน ข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติพหุนาม (Multivariate normal) ฝ่าฝืนได้ กรณีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลกรณีเทอมความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้

1.3 กลุ่มตัวอย่างควรมีการแจกแจงแบบเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic) กลุ่มตัวอย่างยิ่งมี ขนาดใหญ่ยิ่งเข้าใกล้ค่าอนันต์ กล่าวคือ ค่าสถิติไคสแควร์มีแนวโน้มที่จะมีค่าสูง ทำให้ค่าสถิติไคสแควร์มีโอกาสให้ค่านัยสำคัญ ($p \leq .05$) ซึ่งชี้ว่าโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (น้อยกว่า 100 หน่วยตัวอย่าง) มีความน่าจะเป็นที่จะปฏิเสธโมเดลที่ถูกต้อง (True model) มากขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่าการใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กมีความเสี่ยงในการเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ II (type II error) เพิ่มขึ้น การฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเหล่านี้ อาจทำให้โมเดลองค์ประกอบไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และอาจทำให้ดัชนีวัดความสอดคล้องให้ค่าไม่ดีนัก รวมทั้งผู้วิจัยอาจสรุปโครงสร้างองค์ประกอบไม่ถูกต้อง ทั้ง ๆ ที่ในความเป็นจริงแล้ว โครงสร้างองค์ประกอบนั้นถูกต้อง

2. ข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์การประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood: ML) ในวิธี CFA ซึ่งเป็นวิธีที่มีความแกร่งมากที่สุด มีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

2.1 ไม่มีข้อคำถามเดียว ๆ หรือข้อคำถามกลุ่มใด อธิบายข้อคำถามอื่นในกลุ่มข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์

2.2 คะแนนจากข้อคำถามต้องมีลักษณะการแจกแจงแบบปกติพหุนาม ข้อตกลงเบื้องต้นข้อแรกแสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามในเครื่องมือต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน (มีความสัมพันธ์กันสูง) วิธี ML ไม่มีความแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องนี้ ดังนั้นผู้วิจัยไม่ควรใช้ข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไปประมาณค่าพารามิเตอร์ส่วนข้อตกลงเบื้องต้นข้อสองเป็นเรื่องที่ปฏิบัติได้ยาก แต่วิธี ML มีความแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นนี้ เว้นแต่ในกรณีกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กและโมเดลมีความซับซ้อน ดังนั้น ผู้วิจัยควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 100-200 หน่วย ตัวอย่างขึ้นไป หรือในกรณีตรวจสอบเครื่องมือที่มีตั้งแต่ 3 องค์ประกอบขึ้นไปควรใช้กลุ่มตัวอย่าง 500 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป

นางลักษณ วิรัชชัย (2542) ชี้ให้เห็นว่าปัจจุบันนักวิจัยหันมานิยมใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) มากกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เนื่องจาก EFA มักมีรูปแบบการวิเคราะห์ที่หลากหลายและให้ผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้องกัน อีกทั้งยังมีข้อตกลงเบื้องต้นที่เข้มงวดและอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ซึ่ง CFA ได้รับการพัฒนามาเพื่อแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้เกือบทั้งหมด โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นที่สมเหตุสมผลและตรงกับสภาพความเป็นจริงมากกว่า

ในการวิเคราะห์ด้วย CFA นักวิจัยจำเป็นต้องมีทฤษฎีรองรับเพื่อกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraints) สำหรับการประมาณค่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และภายหลังการวิเคราะห์ยังสามารถตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองทางทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมถึงตรวจสอบว่าโครงสร้างของแบบจำลองมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายหรือไม่ โดยระบุวัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันไว้ 3 ประการ ได้แก่:

1) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของทฤษฎีที่ใช้เป็นรากฐานในการกำหนดองค์ประกอบ

2) เพื่อระบุและยืนยันองค์ประกอบที่คาดการณ์ไว้

3) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างตัวแปรแฝงใหม่

ที่สำคัญ เทคนิค CFA ยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลภายใต้ข้อตกลงเบื้องต้นที่ยืดหยุ่นกว่า EFA เช่น การอนุญาตให้ส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้

CFA ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล ในทางกลับกัน EFA ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์อย่าง

มาก อาทิ Mulaik (1988) ที่กล่าวว่าไม่มีวิธีการที่สมเหตุสมผลในการสกัดความรู้ที่เหมาะสมจากข้อมูลโดยปราศจากข้อตกลงเริ่มต้นที่แน่นอน

นอกจากนี้ โมเดลของ EFA ยังเป็นเชิงเส้นตรงซึ่งเหมาะกับข้อมูลบางประเภทเท่านั้น ทำให้ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่ไม่เป็นเส้นตรงอาจถูกตีความผิดไป โครงสร้างองค์ประกอบที่ได้จาก EFA มักขึ้นอยู่กับวิธีการสกัดและหมุนแกนที่มีอยู่หลากหลายวิธี ซึ่งส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกันและอาจไม่ถูกต้อง ยิ่งไปกว่านั้น EFA ยังไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าข้อตกลงเบื้องต้นบางประการถูกละเมิดหรือไม่ เนื่องจากออกแบบมาเพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าการตรวจสอบความรู้ และยังมีความท้าทายในการตีความองค์ประกอบที่ได้มา เนื่องจากนักวิจัยอาจขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้าง และบางครั้งองค์ประกอบที่รวมกันอาจมีความสัมพันธ์ทางสถิติ แต่ขาดความหมายเชิงเนื้อหาสาระร่วมกัน อย่างไรก็ตาม EFA ยังคงมีความเหมาะสมและมีประโยชน์อย่างยิ่งในการใช้เพื่อเสนอแนะสมมติฐานสำหรับการวิจัยในขั้นต่อไป

ขั้นตอนการ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่นำเสนออาจอยู่ในรูปข้อมูลดิบประกอบไปด้วยค่าหรือคะแนนที่ได้ จากตัวแปรต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างเช่นเดียวกับการเตรียมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรืออาจเสนอตารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรืออาจเสนอตารางเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปร

2. การกำหนดโมเดล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต้องมีการกำหนดโมเดลที่จะใช้ทดสอบว่าประกอบไปด้วยองค์ประกอบร่วมหรือตัวแปรแฝงอะไร และตัวแปรที่สังเกตได้แต่ละตัวนั้นจัดอยู่ในองค์ประกอบอะไร พร้อมทั้งกำหนดว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันที่ทดสอบนั้นองค์ประกอบต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน (Oblique) หรือเป็นอิสระต่อกัน (Orthogonal) รวมทั้งกำหนดว่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรต่าง ๆ เป็นอิสระต่อกันหรือมีความสัมพันธ์กันนอกจากนี้โมเดลจะต้องมีความจำเพาะระบุได้ (Identification) โดยกำหนดน้ำหนักสัมประสิทธิ์ถดถอยของมาตรการวัดของตัวแปรที่สังเกตไม่ได้ หรือไม่ทราบค่า ให้มีค่าเป็น 1 ข้อบังคับเหล่านี้เพียงพอให้โมเดลมีความจำเพาะ

3. การประมาณค่าพารามิเตอร์หรือรูปแบบของน้ำหนักองค์ประกอบกำหนดค่าคงที่ (Fixed) หรืออิสระ (Free) ได้แก่ การประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและองค์ประกอบการกำหนดพารามิเตอร์คงที่ หมายถึง การกำหนดค่าพารามิเตอร์ ตามทฤษฎีที่คาดหวังไว้ให้มีค่าเฉพาะ ส่วนการกำหนดค่าพารามิเตอร์อิสระเป็น

การที่ผู้วิจัยไม่ทราบ ค่าพารามิเตอร์นั้น ยอมให้ค่าพารามิเตอร์นั้นถูกประมาณค่าได้การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตามโมเดลที่กำหนดไว้ต้องมีการกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งให้มีค่าเท่ากับ 1 เพื่อให้มาตรการวัดมีความหมายมีหน่วยของการวัด ถ้าขาดหน่วยของการวัดสำหรับตัวแปรที่สังเกตไม่ได้จะเป็นสาเหตุทำให้โมเดลไม่สามารถระบุได้ (Nonidentification)

4. การทดสอบความเหมาะสมที่พอดี (Goodness of fit tests) เป็นการทดสอบความ สอดคล้องเหมาะสมที่พอดีระหว่างโมเดลที่กำหนดไว้กับข้อมูล เพื่อดูว่าโมเดลที่ถูกทดสอบนั้นได้รับ การยอมรับหรือปฏิเสธ ถ้าโมเดลได้รับการยอมรับ นักวิจัยจึงแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง(path coefficient) ในโมเดล (ในโมเดลที่ไม่มีความเหมาะสม ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญไม่มีความหมาย) ซึ่งโปรแกรมจะให้การวัดความเหมาะสมที่พอดี 25 ค่า ในที่นี้จะเสนอดัชนี การทดสอบความเหมาะสมที่พอดีบางค่า ดังนี้

4.1 ค่า Chi-square test เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลกับข้อมูลโดยทำการทดสอบนัยสำคัญของโมเดล ค่า Chi-square test ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลมีความ เหมาะสมกับข้อมูล แต่ถ้าค่า Chi-square มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลมีความไม่เหมาะสม สอดคล้องกับข้อมูล

4.2 Goodness of-fit tests (GFI) เป็นการวัดปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายโดยโมเดล GFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 โดยค่า GFI=1 หมายถึงโมเดลมีความเหมาะสมที่สมบูรณ์ ค่า GFI ควรมีค่ามากกว่า .90 ถือว่าโมเดลยอมรับได้ แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมกับข้อมูล ถ้าค่า GFI มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงมีโมเดลมีความเหมาะสมกับข้อมูลมาก

4.3 Adjust goodness-of-fit index (AGFI) มีค่า 0-1 ถ้าค่า AGFI เข้าใกล้ 1 แสดงว่า โมเดลมีความเหมาะสมสมบูรณ์ดีค่า AGFI เข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลไม่มีความเหมาะสม

4.4 Root mean square residual (RMSEA) เป็นรากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของค่า คลาดเคลื่อนยกกำลังสองหรือค่าความแตกต่างของความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของกลุ่ม ตัวอย่าง และของโมเดล ถ้าค่า RMSEA เข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลที่กำลังทดสอบมีความเหมาะสม พอดีกับข้อมูล

4.5 Comparative Fit Index (CFI) หรือ Bentler Comparative Fit Index เป็นการ เปรียบเทียบความเหมาะสมของโมเดลที่มีอยู่กับโมเดลศูนย์ (Null model) ที่กำหนดให้ตัว

แปรแฝง ในโมเดลไม่สัมพันธ์กัน (Independent Model) CFI มีค่าตั้งแต่ 0–1 CFI เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมดีมาก

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

Kamphinit และคณะ (2022) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของทักษะสมองเพื่อชีวิต (Executive Function: EF) ในกลุ่มนักเรียนไทยโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนา โดยได้แบ่งโครงสร้างการคิดเชิงบริหาร ออกเป็น 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ Working Memory (WM): ความสามารถในการจดจำและนำข้อมูลที่เป็นมาใช้ Goal Setting (GS): ความสามารถในการตั้งเป้าหมายในการทำงานหรือเรียนรู้ Goal-Directed Behaviors (GDB): พฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายอย่างมีวินัยและแรงจูงใจ Cognitive Control and Flexibility (CCF): การควบคุมความคิดและการปรับตัวต่อสถานการณ์ และ Systematic Management Planning, Action, and Self-Assessment (SMA): การวางแผน จัดการ และประเมินตนเองอย่างเป็นระบบ จากการวิเคราะห์ผล พบว่า องค์ประกอบที่ได้รับการยอมรับว่าสำคัญมากที่สุดคือ Goal-Directed Behaviors (GDB) รองลงมาคือ Cognitive Control and Flexibility (CCF) และ SMA ตามด้วย Goal Setting (GS) และ Working Memory (WM) การวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าโมเดลที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมทางสถิติ แสดงถึงการปรับตัวของโมเดลที่ดีมาก ขณะที่ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดน่าเชื่อถือสูง

4. กลยุทธ์การเรียนรู้

ความหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความแตกต่างกับคำว่า กลยุทธ์ ผู้วิจัยศึกษาความหมายของกลยุทธ์ และกลยุทธ์การเรียนรู้ เพื่อพิจารณาความแตกต่างในเชิงความหมาย

สำหรับคำว่า กลยุทธ์ ได้นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันตามมุมมองและบริบทที่ศึกษา ดังนี้

ในทางธุรกิจ Alfred Chandler(1962) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการกำหนดเป้าหมายระยะยาวขององค์กร การนำมาซึ่งแนวทางการปฏิบัติและการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นต่อการบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น โดยเน้นย้ำในเรื่องของการกำหนดทิศทางเป็นหลัก

ไม่เพียงเท่านั้น Henry Mintzberg (1987) อธิบายกลยุทธ์ถึงแผนงานหรือชุดแนวทางที่ออกแบบไว้เพื่อรับมือกับสถานการณ์ มีวิธีเฉพาะเจาะจงสอดคล้องกันของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงไม่ว่าจะเป็นไปตามแผนที่ตั้งใจไว้หรือไม่ก็ตาม

และ Mary Coulter (2005) อธิบายกลยุทธ์ว่าเกี่ยวกับการตัดสินใจและการกระทำไปสู่เป้าหมายโดยตรงในการใช้ทรัพยากรและศักยภาพเพื่อสร้างโอกาสและป้องกันภัยอันตรายต่าง ๆ ขององค์กร

ดังนั้น โดยสรุปแล้วกลยุทธ์จึงแผนการที่ครอบคลุมหรือแนวทางปฏิบัติที่ถูกออกแบบมาอย่างมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำพาบุคคล องค์กร หรือระบบ ไปสู่การบรรลุเป้าหมายโดยรวมที่สำคัญในระยะยาว หรือเพื่อสร้างความได้เปรียบภายใต้สภาวะที่มีการแข่งขันและความไม่แน่นอน

และสำหรับคำว่า กลยุทธ์การเรียนรู้ ได้นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันตามมุมมองและบริบทที่ศึกษา ดังนี้

Weinstein และ Mayer (1986) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นแบบแผนและเทคนิคที่ให้ผู้เรียนได้ใช้เพื่อช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ การจดจำ และการเรียกกลับของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้เรียนจำข้อมูลได้อย่างเดียว แต่ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาและวิธีการแก้ปัญหาได้

Dansereau (1985) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นชุดของกระบวนการเชิงปัญญา รวมถึงพฤติกรรมของบุคคลเพื่อใช้อำนาจความระมัดระวังในการได้มาซึ่งการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลและการดึงข้อมูลมาใช้ โดยแบ่งออกเป็นกลยุทธ์หลักที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลโดยตรง และกลยุทธ์สนับสนุนที่ช่วยจัดการทรัพยากรและสภาพแวดล้อมภายนอก

Pintrich (1999, 2004) ได้ให้อธิบายไว้ว่า เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการกำกับตนเอง ซึ่งเป็นผู้นำด้านแนวความคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning) โดยแบ่งออกเป็นกลยุทธ์ทางปัญญา (cognitive strategies) กลยุทธ์การกำกับตนเอง (metacognitive strategies) และกลยุทธ์การจัดการทรัพยากร (resource management strategies) ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทของผู้เรียนที่ไม่ได้เป็นเพียงผู้รับข้อมูล แต่เป็นผู้ที่ควบคุมและปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของตนเอง

Schunk และ Ertmer (2000) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นกระบวนการเชิงรุกที่ผู้เรียนนำมาใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งรวมถึงการวางแผน การจัดระเบียบ การทบทวน และการกำกับตนเอง

Zimmerman (2000) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นวิธีการที่ผู้เรียนใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง โดยเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับงานและบริบทที่แตกต่างกันไป

ดังนั้นผู้วิจัยได้สรุป กลยุทธ์การเรียนรู้เป็นการอธิบายถึงแนวคิด แผนการ หรือเทคนิคที่ใช้ในการทำความเข้าใจ จัดการ และประมวลผลข้อมูลใหม่ ซึ่งช่วยควบคุมและกำกับการรู้คิด การทำหน้าหน้าที่ของอารมณ์ และพฤติกรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้เกิดความสามารถในการเริ่มลงปฏิบัติด้วยการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและคงอยู่ของพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมายและประสบความสำเร็จ

ความแตกต่างระหว่างกลยุทธ์ และกลยุทธ์การเรียนรู้มีลักษณะที่แตกต่างกันในความหมายในมุมมองต่าง ๆ ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงความแตกต่างระหว่างกลยุทธ์และกลยุทธ์การเรียนรู้

มุมมอง	กลยุทธ์ (Strategy)	กลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategy)
บริบท	กว้างขวาง , ระบบ , องค์กร , การแข่งขัน	เจาะจง, ระดับบุคคล, กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล
ผู้ใช้งาน	องค์กร, ทีม, บุคคลในบทบาทผู้นำหรือผู้บริหาร	ผู้เรียนทั้งในระดับเด็ก วัยรุ่น ผู้ใหญ่
เป้าหมาย	เป้าหมายโดยรวมระยะยาว, ความสำเร็จโดยรวม	การจดจำ, ความเข้าใจ, พัฒนาการเรียนรู้ส่วนบุคคล
ลักษณะ	มักเป็นเชิงรุก, เพื่อชัยชนะหรือความได้เปรียบ, การแข่งขัน	มักเป็นเชิงกระบวนการ, เพื่อพัฒนาความรู้ทักษะ และความสามารถ เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรม
ตัวอย่าง	กลยุทธ์ทางธุรกิจ, กลยุทธ์การทหาร, กลยุทธ์การตลาด	กลยุทธ์การอ่าน, กลยุทธ์การทำข้อสอบ, กลยุทธ์การจำ, กลยุทธ์ในการส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร

ประเภทของกลยุทธ์การเรียนรู้

จากความหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้ที่กล่าวไว้ได้อธิบายถึงแนวคิด แผนการ หรือเทคนิคที่ใช้ในการทำความเข้าใจ จัดการ และประมวลผลข้อมูลใหม่ เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้นถึงกลยุทธ์การเรียนรู้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาประเภทของกลยุทธ์การเรียนรู้โดยมีนักวิชาการได้แบ่งประเภทของกลยุทธ์การเรียนรู้ออกเป็นกลุ่มหลัก ๆ ตามลักษณะการทำงานของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูล การควบคุมตนเอง และการจัดการสภาพแวดล้อม ดังนี้

1. กลยุทธ์ทางปัญญา (Cognitive Strategies) เป็นกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลโดยตรง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ จดจำ และเรียกใช้ข้อมูลได้ง่ายขึ้น เน้นไปที่กระบวนการคิดที่เกิดขึ้นภายในสมองของผู้เรียนเพื่อรับรู้ข้อมูล การจัดการกระทำข้อมูล และการตอบสนองต่อข้อมูล ประกอบไปด้วย (O'Malley & Chamot, 1990)

การทบทวนซ้ำ (Rehearsal) เป็นกลยุทธ์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการทำซ้ำข้อมูลเพื่อจดจำ เช่น การท่องจำคำศัพท์ สูตร หรือข้อเท็จจริง

การลงรหัส/การขยายความ (Elaboration) เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับความรู้เดิมที่มีอยู่ หรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น เช่น การสรุปความ การยกตัวอย่าง การอธิบายแนวคิดด้วยคำพูดของตนเอง หรือการตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหา

การจัดระเบียบ (Organization) เป็นอธิบายถึงการจัดโครงสร้างข้อมูลให้เป็นระเบียบเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำและการเรียกใช้ เช่น การจัดหมวดหมู่ การทำแผนผังความคิด (Concept Mapping) การสร้างโครงร่าง (Outline) หรือการใช้แผนภูมิ

การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นอธิบายถึงการแยกแยะเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์และโครงสร้างของข้อมูล

การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นอธิบายถึงการรวมส่วนย่อย ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างความเข้าใจที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงกัน

การลงรหัสคู่ (Dual Coding) เป็นอธิบายถึงการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ผสมผสานทั้งคำพูดและรูปภาพ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำได้ดีขึ้น

การเรียกคืน (Retrieval) เป็นอธิบายถึงการฝึกเรียกข้อมูลที่เรียนรู้จากความทรงจำ เช่น การทำแบบฝึกหัด หรือการทดสอบตนเอง

2. กลยุทธ์การกำกับตนเอง (Metacognitive Strategies) เป็นกลยุทธ์ที่เหนือกว่ากลยุทธ์ทางปัญญา โดยเน้นที่ความสามารถของผู้เรียนในการควบคุมและกำกับกระบวนการเรียนรู้

ของตนเอง (thinking about thinking) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ถึงความคิด ความรู้ความเข้าใจของตนเอง และการควบคุมตัวแปรทางอารมณ์ที่สัมพันธ์กับการรับรู้ ประกอบไปด้วย

การวางแผน (Planning) เป็นอธิบายถึงการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม การจัดสรรเวลา และการเตรียมตัวล่วงหน้า

การติดตามและกำกับ (Monitoring) เป็นอธิบายถึงการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง การตรวจสอบความเข้าใจ การระบุจุดที่ต้องปรับปรุง และการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หากไม่ประสบผลสำเร็จ

การประเมินผล (Evaluating) เป็นอธิบายถึงการสะท้อนความคิดและประเมินผลลัพธ์ของการเรียนรู้ การวิเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้และสิ่งที่ยังต้องปรับปรุง เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ในอนาคต

3. กลยุทธ์การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management Strategies) (Pintrich, 1999) กลยุทธ์ประเภทนี้เน้นการจัดการสภาพแวดล้อมและทรัพยากรต่างๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของตนเอง ประกอบไปด้วย

การจัดการเวลา (Time Management) เป็นอธิบายถึงการจัดสรรเวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างตารางเวลา และการจัดลำดับความสำคัญของงาน

การจัดการสภาพแวดล้อม (Environmental Management) เป็นอธิบายถึงการจัดสถานที่เรียนให้เหมาะสม ปราศจากสิ่งรบกวน และมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสมาธิในการเรียนรู้

การขอความช่วยเหลือ (Help Seeking) เป็นอธิบายถึงการแสวงหาความช่วยเหลือจากครู เพื่อน หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เมื่อเผชิญกับความยากลำบากในการเรียนรู้

การจัดการแรงจูงใจ (Motivation Management) เป็นอธิบายถึงการรักษากำลังใจในการเรียนรู้ การตั้งเป้าหมายที่ท้าทายแต่สามารถทำได้ และการสร้างแรงจูงใจภายใน

จากการแบ่งประเภทกลยุทธ์การเรียนรู้เหล่านี้ช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีและสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้

ในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกระบวนการที่สำคัญและจำเป็น โดยให้เหมาะสมกับผู้เรียนในการที่จะสามารถเลือกใช้

และปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และลักษณะที่แตกต่างกัน โดยมีนักวิชาการได้นำเสนอแนวทางและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ดังนี้

1. พัฒนาการตามวัย (Developmental Trajectory) กลยุทธ์การเรียนรู้มีการพัฒนาไปตามวัยของผู้เรียน โดยเด็กเล็กมักจะใช้กลยุทธ์ที่เรียบง่ายและไม่ซับซ้อน เช่น การท่องจำซ้ำ (rehearsal) ในขณะที่เมื่อเติบโตขึ้น ผู้เรียนจะสามารถใช้กลยุทธ์ที่ซับซ้อนขึ้น เช่น กลยุทธ์การกำกับตนเอง (metacognitive strategies) และการวางแผน (planning) ได้ดีขึ้น (Pressley & Afflerbach, 1995; Schunk & Zimmerman, 2012) นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนปลาย (late adolescence) มีพัฒนาการทางสมองส่วนหน้า (prefrontal cortex) ที่สำคัญ ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุม Executive Function ทำให้พวกเขามีศักยภาพสูงในการพัฒนาและประยุกต์ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ซับซ้อน (Diamond, 2013)

2. การสอนกลยุทธ์การเรียนรู้โดยตรง (Direct Instruction of Learning Strategies) มีงานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่าการสอนกลยุทธ์การเรียนรู้โดยตรงมีประสิทธิภาพมากกว่าการคาดหวังให้ผู้เรียนพัฒนาได้เอง (Weinstein & Mayer, 1986)

3. การบูรณาการกลยุทธ์ในบริบทการเรียนรู้ (Integration within Learning Contexts) กลยุทธ์การเรียนรู้ควรถูกสอนและฝึกฝนในบริบทของเนื้อหาวิชาจริง ไม่ใช่สอนแยกต่างหาก การบูรณาการจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงและความสำคัญของกลยุทธ์ต่อการเรียนรู้เนื้อหา และสามารถถ่ายโยง (transfer) กลยุทธ์ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ (Weinstein et al., 2011) เน้นว่าในการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ (constructivist approach) กลยุทธ์การเรียนรู้ควรถูกบูรณาการเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นธรรมชาติ

4. บทบาทของการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการพัฒนาทักษะการกำกับตนเอง (Self-Regulated Learning: SRL) (Pintrich, 2004) ผู้เรียนที่มีทักษะการกำกับตนเองที่ดีจะสามารถวางแผนกำหนดเป้าหมายและเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมก่อนเริ่มเรียน มีความสามารถติดตามและกำกับ ตรวจสอบความเข้าใจและความก้าวหน้าของตนเองระหว่างเรียนและสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หากพบว่าวิธีการเดิมไม่ประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้ยังสามารถสะท้อนความคิดและประเมินผลลัพธ์หลังเรียนเพื่อปรับปรุงการใช้กลยุทธ์ในอนาคต (Zimmerman, 2000) การพัฒนาทักษะเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ที่กระตือรือร้นและสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Schunk & Zimmerman, 2012)

5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนากลยุทธ์

แรงจูงใจ (Motivation) ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจสูงและมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (self-efficacy) มักจะมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และเปิดใจที่จะลองใช้กลยุทธ์ใหม่ ๆ (Pintrich, 2004)

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment): สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การทำงานร่วมกัน และการให้ข้อมูลป้อนกลับ จะช่วยสนับสนุนการพัฒนากลยุทธ์

ลักษณะของงาน (Task Characteristics) ลักษณะความยากหรือความซับซ้อนของงานมีผลต่อการเลือกใช้กลยุทธ์ ผู้เรียนจะปรับใช้กลยุทธ์ให้เหมาะสมกับความต้องการของงาน (Pressley & Afflerbach, 1995)

การสนับสนุนทางสังคม (Social Support) การสนับสนุนจากครู เพื่อน และครอบครัว สามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยที่จะทดลองใช้กลยุทธ์ใหม่ ๆ และพัฒนาทักษะการกำกับตนเอง (Schunk & Zimmerman, 2012)

ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนแต่สามารถฝึกฝนได้ โดยอาศัยการสอนโดยตรง การบูรณาการในบริบทจริง การส่งเสริมทักษะการกำกับตนเอง และการคำนึงถึงปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนวัยรุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสามารถจัดการกับการเรียนรู้ของตนเองได้ตลอดชีวิต

การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้

หลังจากที่มีการสร้างและพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้แล้ว เพื่อให้มั่นใจว่ากลยุทธ์ที่ออกแบบมาสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และสามารถนำไปใช้ในบริบทจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนสำคัญถัดมาคือการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิธีการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบกลยุทธ์

ประเมินความเหมาะสม (Suitability/Appropriateness) กลยุทธ์มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (เช่น วัยเรียนรู้ พื้นฐานความรู้) เนื้อหา และบริบทการใช้งานหรือไม่

ประเมินความเป็นไปได้ (Feasibility) กลยุทธ์สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ปกติหรือไม่ (เช่น ข้อจำกัดด้านเวลา ทรัพยากร)

ประเมินประสิทธิภาพ (Effectiveness) กลยุทธ์ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวังหรือไม่ (เช่น เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร เพิ่มแรงจูงใจ)

ระบุจุดแข็งและจุดอ่อน (Strengths and Weaknesses) เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาให้กลยุทธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น (McMillan, 2010)

2. กระบวนการตรวจสอบกลยุทธ์

การตรวจสอบกลยุทธ์จะดำเนินการเป็นขั้นตอนโดยอาจเริ่มจากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และตามด้วยการทดลองใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Review/Validation) ในระยะแรกผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จิตวิทยาการศึกษา หรือการออกแบบการเรียนการสอน จะเป็นผู้พิจารณาความถูกต้องเชิงทฤษฎี ความสอดคล้องกับหลักการ และความเหมาะสมเบื้องต้นของกลยุทธ์และกิจกรรมที่ออกแบบ (Gall et al., 2007)

การทดลองใช้ภาคสนาม (Field Testing/Pilot Study) นำกลยุทธ์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กหรือในสถานการณ์จำลอง เพื่อประเมินความเป็นไปได้ ข้อจำกัด และผลตอบรับเบื้องต้นจากผู้ใช้งานจริง ก่อนการทดลองในวงกว้าง

การทดลองใช้จริง (Main Study/Implementation) นำกลยุทธ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นในสถานการณ์จริง เพื่อเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประสิทธิภาพของกลยุทธ์ โดยอาจใช้การออกแบบการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Design) หรือกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์ หรือเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (Creswell, 2014)

การตรวจสอบแบบ Triangulation (Triangulation in Evaluation)

การตรวจสอบแบบ Triangulation หรือ "การตรวจสอบสามเส้า" เป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มความน่าเชื่อถือ (Credibility) ความถูกต้อง (Validity) และความเข้มแข็ง (Robustness) ของผลการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพและงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) (Creswell, 2014) ในบริบทของการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ Triangulation หมายถึง การใช้มุมมอง ข้อมูล หรือวิธีการที่หลากหลายเพื่อยืนยันและเสริมความแข็งแกร่งของข้อค้นพบเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความเหมาะสมของกลยุทธ์

หลักการสำคัญของ Triangulation คือ การไม่พึ่งพาเพียงแหล่งข้อมูลเดียว วิธีการเดียว หรือมุมมองเดียว ซึ่งอาจนำไปสู่อคติหรือข้อจำกัดในการตีความผลเมื่อข้อมูล

จากแหล่งต่าง ๆ หรือวิธีการที่แตกต่างกันขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน จะช่วยเพิ่มความมั่นใจในข้อสรุปที่ได้

ประเภทของ Triangulation ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบกลยุทธ์

การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาที่แตกต่างกัน เช่น บุคคลต่างกลุ่ม เวลาที่แตกต่างกัน หรือสถานที่ที่แตกต่างกัน ในการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้สามารถเก็บข้อมูลจากนักเรียนผู้ที่ใช้กลยุทธ์โดยตรง ครูผู้สอน/ผู้สังเกตการณ์เป็นผู้ที่ดำเนินการกิจกรรมและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และผู้เชี่ยวชาญผู้ให้ความเห็นเชิงทฤษฎีและประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลสามารถเก็บได้ในเวลาที่ต่างกันเช่น ก่อน-ระหว่าง-หลังการใช้กลยุทธ์ (Pre-test, Post-test, และระหว่างกิจกรรม)

การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการ (Methodological Triangulation) เป็นการใช่วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน (เช่น วิธีเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ) เพื่อศึกษาปรากฏการณ์เดียวกัน (Cohen & Manion, 1994)

การตรวจสอบสามเส้าด้านนักวิจัย (Investigator Triangulation) เป็นการให้นักวิจัยหลายคนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือตีความผล เพื่อลดอคติส่วนบุคคลและเพิ่มความหลากหลายของมุมมอง ร่วมกันสังเกตการณ์ พฤติกรรมหรือดำเนินการเก็บข้อมูล นักวิจัยหลายคนร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (เช่น การวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์) เพื่อให้ได้การตีความที่หลากหลายและรอบด้าน

การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory Triangulation) เป็นการใช้กรอบแนวคิดหรือทฤษฎีที่แตกต่างกันมาพิจารณาและตีความข้อมูลชุดเดียวกัน เพื่อให้ได้ความเข้าใจที่ครอบคลุมและหลากหลายมิติ

ประโยชน์ของการใช้ Triangulation ในการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ ช่วยให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือและถูกต้องมากขึ้น เนื่องจากข้อมูลถูกยืนยันจากหลายแหล่งและหลายวิธีการ ช่วยลดอคติและทำให้ผู้วิจัยได้ภาพที่สมบูรณ์และลึกซึ้งเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความเหมาะสมของกลยุทธ์นั้น ๆ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการตรวจสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบกลยุทธ์ควรมีความหลากหลาย เพื่อให้ได้ภาพที่ครบถ้วนและน่าเชื่อถือ เครื่องมือที่นิยมใช้ได้แก่

แบบวัด (Tests/Questionnaires) เช่น แบบวัดความสามารถในทักษะที่เกี่ยวข้อง (Executive Function) แบบประเมินแรงจูงใจ หรือแบบสอบถามความพึงพอใจ

การสังเกต (Observations) สังเกตพฤติกรรมการใช้กลยุทธ์ของนักเรียนในระหว่างกิจกรรม

การสัมภาษณ์ (Interviews) และการสนทนากลุ่ม (Focus Groups) เพื่อรับฟังความคิดเห็น ประสบการณ์ และข้อเสนอแนะเชิงลึกจากผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง

บันทึกการเรียนรู้/สะท้อนผล (Learning Journals/Reflections) ให้ผู้เรียนบันทึกประสบการณ์ ความคิด และความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้กลยุทธ์

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้

แนวคิด Self-Regulated Learning (SRL) หรือการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงกระบวนการที่ผู้เรียนเป็นผู้กระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง โดยมีการวางแผน ติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Zimmerman, 1989; Zimmerman, 2000) โดยผู้เรียนจะมีความสามารถในการยับยั้งควบคุมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความรู้ความเข้าใจ แรงจูงใจ และอารมณ์ของตนเอง เพื่อรับมือกับสถานการณ์หรือความท้าทายในการเรียนรู้ (Bakhtiar & Hadwin, 2022; Boekaerts & Niemivirta, 2000) รวมกับโมเดล CAMM เป็นกรอบแนวคิดที่ขยายความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นย้ำถึงการทำงานร่วมกันของ 4 องค์ประกอบหลักที่สำคัญ ได้แก่ Cognition (การรู้คิด), Affect (อารมณ์), Metacognition (อภิปัญญา), และ Motivation (แรงจูงใจ) (Pintrich, 2004) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมของผู้เรียน

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) ร่วมกับทฤษฎีเชาวน์อารมณ์ (Emotional Intelligence: EI) ของ Daniel Goleman (1995) ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่บุคคลได้มาซึ่งความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นในการเข้าใจและจัดการกับอารมณ์ของตนเอง การตั้งเป้าหมายเชิงบวก การแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี และการตัดสินใจอย่างรับผิดชอบ (Richerme, 2022) แนวทางการเรียนรู้เชิงสะท้อน (Reflective Learning) ภายใต้บริบทของการทำงานกลุ่มและการคิดวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนสะท้อนผลลัพธ์จากกระบวนการคิดและการตัดสินใจของตนเองช่วยส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา (Problem-Solving) อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้นักเรียนมีพฤติกรรมเรียนรู้เชิงกำกับตนเองสูงขึ้น โดยเฉพาะเมื่อผนวกกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

แนวคิดการระดมสมอง (Brainstorming) (Osborn, 1953) ซึ่งเป็นเทคนิคการสร้างสรรค์แนวคิดแบบกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ จำนวนมากในบรรยากาศที่เปิดกว้างสามารถอภิปรายและถกเถียงโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความคิดเห็นที่มีเหตุผลและวิพากษ์วิจารณ์ได้ของ Habermas (1985) ตามแนวคิด Public Sphere การเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนแนวคิดอย่างอิสระร่วมกับกระบวนการจัดระบบและประเมินแนวคิดช่วยเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ การจัดระเบียบข้อมูล และการตัดสินใจอย่างมีแบบแผน มีความสำคัญโดยเฉพาะการวางแผนและการแก้ปัญหา การที่ขับเคลื่อนด้วยความคิดสร้างสรรค์ต่อพฤติกรรมการณ์เริ่มต้นทำงาน และการวางแผน ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา ได้การออกแบบกิจกรรมที่เน้นการคิดริเริ่มอย่างมีอิสระและไม่ถูกจำกัด ช่วยเพิ่มแรงจูงใจภายในและลดความลังเลในการเริ่มต้นลงมือทำ นักเรียนสามารถพัฒนาแผนปฏิบัติงานของตนเองได้ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อนำเสนอในลักษณะกลุ่ม

แนวคิดหลักของ การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) โดย David A. Kolb (2014) ที่เน้นว่าการเรียนรู้ไม่ได้เกิดขึ้นจากการรับฟังหรือการอ่านเพียงอย่างเดียว แต่เกิดขึ้นผ่านการลงมือทำ การมีประสบการณ์ตรง และการสะท้อนความคิดต่อประสบการณ์เหล่านั้น ความรู้ไม่ได้ถูกถ่ายทอดมาให้ผู้เรียนโดยตรง แต่เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการรับประสบการณ์ และการแปรสภาพประสบการณ์นั้นเพื่อให้เกิดความคงอยู่ของพฤติกรรมนำไปสู่เป้าหมาย ซึ่งการจากการศึกษาในงานของ Ahn et al. (2023) ทำการศึกษาบทบาทของอารมณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของ Simulation-based Learning โดยเน้นย้ำว่าความเครียด ความวิตกกังวล และความรู้สึกไม่มั่นคงในสถานการณ์จำลอง เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อระบบความคิดของผู้เรียน โดยเฉพาะต่อกระบวนการทำงานของความจำขณะทำงาน การรับรู้ ความเสี่ยง และการตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด ทั้งนี้ พบว่าการออกแบบ Simulation ที่มีการประเมินและสะท้อนตนเองร่วมด้วย จะช่วยลดผลกระทบด้านลบจากอารมณ์ที่รุนแรง และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งขึ้นได้ สอดคล้องกับ LeBlanc et al. (2024) เกี่ยวกับบทบาทของอารมณ์ในกระบวนการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง (Simulation-based Education) โดยเน้นว่าการควบคุมอารมณ์ (Emotional Regulation) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่มีความกดดัน เช่น เวลาและทรัพยากรจำกัด รวมไปถึงการสร้างความรู้ในการควบคุมอารมณ์ เช่น การปรับกรอบความคิด (Cognitive Reappraisal) จะช่วยให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายมากขึ้น นอกจากนี้การจัดกระบวนการ Debriefing หลังสิ้นสุดสถานการณ์จำลองยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนคิด ประมวลผลประสบการณ์ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาวได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 3) เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ระยะที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis)

และระยะที่ 3 การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis) แต่ละระยะของการดำเนินการวิจัย มีรายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในระยะนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดและหลักการของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2567 ประจำภาคเรียนที่ 1 จำนวน 1,092,972 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 643,941 คน

และเพศชายจำนวน 449,031 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ทั้งหมด 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสาธิตสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพโดยการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้แบบวัดของพาสนา จุลรัตน์ (2562) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient : α) คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 250 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน คือ นักเรียนวัยรุ่นที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2567 ประจำภาคเรียนที่ 1 จำนวน 1,500 คน โดยคณะเพศชายและหญิงในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งหมด 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสาธิตสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ดังนี้

2.1 สุ่มจังหวัดใน 6 ภูมิภาค แบ่งภาคตามคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติภูมิภาคละ 2 จังหวัด โดยการสุ่มอย่างง่าย

2.2 สุ่มโรงเรียนในจังหวัดที่ได้จากข้อที่ 1 มาจังหวัดละ 2 โรงเรียน และเป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) ต้องเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ กรณีภายในจังหวัดนั้นมีโรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐให้เลือกแบบเจาะจง 1 โรงเรียน และหาเพิ่มอีก 1 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่หรือใหญ่พิเศษ โดยการสุ่มอย่างง่าย กรณีในการเก็บข้อมูลแต่ละภูมิภาคไม่เพียงพอ จะทำการเก็บบริเวณใกล้เคียงของภูมิภาคนั้น ๆ เพื่อทดแทนกลุ่มตัวอย่าง

2.3 โรงเรียนที่เลือกจากการสุ่มอย่างง่าย จะใช้กลุ่มนักเรียนระดับชั้น ม.4 จำนวน 20 คน ม.5 จำนวน 20 คน และ ม.6 จำนวน 20 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย กรณีในแต่ละ ม. ไม่ครบ 20 คน จะเก็บข้อมูลเพิ่มจากระดับชั้นอื่น รวมทั้งหมด 1,440 คน

2.4 เพื่อทดแทนการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพิ่มอีกร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง รวมเป็น 1,584 คน ซึ่งได้มา 1,500 คน คิดเป็นร้อยละ 94.70

ตาราง 2 การสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ภูมิภาค	จังหวัด	โรงเรียน	ระดับชั้น	จำนวน (คน)
ภาคกลาง(กรุงเทพ และปริมณฑล)	กรุงเทพมหานคร	1. โรงเรียนรัตนโกสินทร์ สมโภชลาดกระบัง เขต	ม.4	30
			ม.5	30
			ม.6	30
		2. โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ปทุมวัน	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
		1.โรงเรียนชัยนาทพิทยา คม (ทดแทน)	ม.4	30
			ม.5	30
			ม.6	30
		2. ครูประชาสรรค์	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
ภาคเหนือ	อุตรดิตถ์	1. อุตรดิตถ์ (ทดแทน)	ม.4	30
			ม.5	30
			ม.6	30
		2. โรงเรียนพิชัย	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
	เชียงราย	1. จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย เชียงราย	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
	พิจิตร (ทดแทน)	1. พิจิตรพิทยาคม (ทดแทน)	ม.4	30
			ม.5	30
			ม.6	30

ภูมิภาค	จังหวัด	โรงเรียน	ระดับชั้น	จำนวน (คน)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อุดรธานี	1. โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
		2. โรงเรียนสตรีราชินูทิศ	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
	เลย	โรงเรียนภูกระดึงวิทยาคม	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
	ขอนแก่น (ทดแทน)	โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
ภาคตะวันออก	นครนายก	1. โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ องครักษ์	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
		2. โรงเรียนบ้านนา "นายก พิทยากร" (ทดแทน)	ม.4	30
			ม.5	30
			ม.6	30
	ระยอง	1. โรงเรียนแกลง "วิทยสถาวร"	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
		2. โรงเรียนวังจันทร์วิทยา	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
ภาคตะวันตก	กาญจนบุรี	1. โรงเรียนกาญจนา เคราะห์	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20

ภูมิภาค	จังหวัด	โรงเรียน	ระดับชั้น	จำนวน (คน)
		2. โรงเรียนวิสุทธิรังษี	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
		1. โรงเรียนสายธรรมจันทร์	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
	ราชบุรี	2. สวนผึ้งวิทยา	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
		1. โรงเรียนสุราษฎร์ธานี	ม.4	30
			ม.5	30
			ม.6	30
ภาคใต้	สุราษฎร์ธานี	2. โรงเรียนไชยาวิทยา	ม.4	20
			ม.5	20
			ม.6	20
		3. โรงเรียนบ้านนาสาร (ทดแทน)	ม.4	30
			ม.5	30
			ม.6	30
		รวม		1,590

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเกินจำนวนเพื่อใช้ในการตัดข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และเก็บเป็นข้อมูลสำรองในการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ การคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นของพาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562) โดยได้สร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้

ระบอบองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การกำกับด้านการรู้คิด ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ความจำ ภาระงาน การวางแผนและการจัดระบบ การเริ่มต้นทำงาน การตรวจสอบตนเอง และการ แก้ปัญหา (2) การกำกับด้านอารมณ์และ (3) การกำกับด้านพฤติกรรม มาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพโดยการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบ วัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน

2. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.869 สอดคล้องกับ Tavakol & Dennick (2011) กล่าวว่า ในการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคซึ่งได้ระบุว่าค่าแอลฟาที่อยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.95 ถือว่าอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ สอดคล้องกับแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นของ พาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562) มีค่าความเชื่อมั่นค่าเท่ากับ 0.869 นั่นคือ แบบวัดการคิดเชิง บริหารของนักเรียนวัยรุ่นมีความน่าเชื่อถือและมีความสอดคล้องภายในข้อคำถามกัน

3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำแบบวัดการคิดเชิงบริหารที่ผ่านวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ใช้ แล้วไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1,500 คน เพื่อตอบแบบวัดดังกล่าว หลังจากนั้น นำแบบวัดที่ได้คืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ซึ่งได้แบบวัด ที่มีความสมบูรณ์คือ ตอบครบทุกข้อและไม่ตอบแบบทิ้งดังไปที่ตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่ง ซึ่งมี จำนวนมากพอและเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของแฮร์ และ คณะ (Hair Jr et al., 2010)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นของพาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562) โดยแบบวัดซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ และ ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหาร จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ แบบสอบถามประมาณ 30 นาที ในรูปแบบออนไลน์ (Google Form) และในรูปแบบออนไลน์ (เอกสารแบบวัดฯ) โดยไม่สามารถบ่งชี้ผู้ตอบได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดการคิดเชิงบริหารนักเรียนวัยรุ่น โดยวิธี การ หาค่า สัม ป ระ ส หี ท หี แอล ฟา ของ ค ร อ น บ า ค (Cronbach's Alpha Coefficient: α)

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง มีการประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้วิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (X^2) ความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Chi-square per degree of freedom: X^2/df) ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล (Tucker-Lewis Index : TLI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) ค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Standard Root Mean Square Residual: SRMR) และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA)

ระยะที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

เป็นการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และขั้นตอนที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2567 ประจำภาคเรียนที่ 1 และครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งหมด 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสาธิตสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างคือ ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ปีการศึกษา 2567 ประจำภาคเรียนที่ 1 ไม่จำกัดเพศ จำนวน 30 คน และครูผู้สอน จำนวน 3 คน ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ จากโรงเรียนสาธิตสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว 2

คน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 1 คน โดยเป็นการให้ข้อมูลในแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

แหล่งข้อมูล

เอกสาร บทความ หนังสือ แผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 นโยบายภาครัฐที่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรูปแบบลักษณะต่าง ๆ โดยสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด หอสมุดกลาง และการสืบค้นแบบออนไลน์จากฐานข้อมูล TCI (Thai Journal Citation Index Centre) ตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2552 – 2567 และฐานข้อมูล Google Scholar ตั้งแต่วันที่ ค.ศ.2009 – 2024

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย 2 เครื่องมือ ได้แก่

1. แบบสอบถาม
2. แบบสัมภาษณ์

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสาร บทความ หนังสือ แผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 นโยบายภาครัฐและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรูปแบบลักษณะต่าง ๆ โดยสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด หอสมุดกลาง และการสืบค้นแบบออนไลน์จากฐานข้อมูล TCI (Thai Journal Citation Index Centre)

2. กำหนดกรอบของการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นหลัก ได้แก่ นิยามความหมายเชิงพฤติกรรม และองค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 เครื่องมือ ได้แก่

3.1 แบบสอบถาม

3.1.1 สร้างแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google form ในลักษณะของคำถามปลายเปิด และดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ค่าเฉลี่ยของคำถามแต่ละข้อที่มากกว่า 0.5 จะได้รับการพิจารณาว่านำมาใช้ได้ ข้อคำถามใดที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 จะถูก

ปรับปรุงแก้ไข จนกว่ามีความเหมาะสม หรืออาจพิจารณาตัดออก รวมทั้งปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอนที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา 1 ท่าน คือ อาจารย์ประจำสาขาวิชาด้านจิตวิทยาการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว 2 ท่าน คือ ครูประจำการวิชาแนะแนว

3.1.2 แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การให้ข้อมูลงานวิจัย ขอความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย ประกอบด้วยชื่อของงานวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ส่วนประกอบของแบบสอบถาม ซึ่งแจ้งการรักษาความลับของผู้เข้าร่วมวิจัย และข้อมูลติดต่อผู้วิจัย กรณีมีคำถามหรือความกังวล ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ ชั้นปีที่กำลังศึกษาในปัจจุบัน ส่วนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด 8 ข้อ คือ

1) ก่อนสถานการณ์ COVID-19 นักเรียนเคยมีเทคนิคอะไรบ้างที่ช่วยให้จดจำและจดจำข้อมูลสำคัญในห้องเรียนแม้ว่าจะมีสิ่งรบกวนรอบข้าง และหลังจากที่ต้องเรียนออนไลน์หรือปรับตัวกับการเรียนรูปแบบใหม่ นักเรียนคิดว่าเทคนิคเหล่านั้นยังคงใช้ได้ผลดีอยู่หรือไม่ อย่างไรบ้างเพื่อรักษาความจำและสมาธิในการเรียนรู้

2) เมื่อนักเรียนได้รับงานที่ซับซ้อน เช่น ทำรายงานหรือเตรียมสอบ นักเรียนเริ่มต้นวางแผนหรือจัดระบบงานนั้นอย่างไรบ้างเพื่อให้แน่ใจว่าจะสำเร็จตามเป้าหมาย

3) นักเรียนเริ่มลงมือทำงานทันทีหรือมักจะรอให้ใกล้ถึงเวลาก่อนแล้วค่อยทำ เพราะเหตุใด

4) นักเรียนเคยทำงานผิดพลาดบ้างหรือไม่ เพราะเหตุใด และนักเรียนมักทบทวนงานของตนเองหรือขอให้ผู้อื่นช่วยตรวจสอบหรือไม่

5) เวลาที่นักเรียนเจอปัญหาหรืออุปสรรค เช่น ไม่เข้าใจบทเรียน หรือการทำกิจกรรมที่นักเรียนเคยเผชิญหน้าและรู้สึกว่ายากจะหาทางออก นักเรียนมีวิธีการจัดการอย่างไร? และนักเรียนรู้สึกอย่างไรในวิธีการนี้

6) เมื่อนักเรียนต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันหรือทำให้รู้สึกผิดหวังในการเรียน นักเรียนมีวิธีการจัดการกับอารมณ์ด้านลบเหล่านั้นอย่างไร และคิดว่าความสามารถในการปรับอารมณ์นี้มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร

7) มีสถานการณ์ไหนบ้างที่นักเรียนต้องใช้ การยับยั้งชั่งใจ หรือ ควบคุมความต้องการของตนเอง เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ได้ และอะไรคือเหตุผลที่ทำให้เช่นนั้น

8) เมื่อนักเรียนมีเป้าหมายที่ต้องทำให้สำเร็จ เช่น สอบให้ได้คะแนนดี นักเรียนพยายามทำอย่างไรให้ตนเองไปถึงเป้าหมายนั้น

3.1.3 ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนการวิจัย วัตถุประสงค์ในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ขอความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย

3.1.4 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยตอบแบบสอบถามออนไลน์ ใช้แบบสอบถามปลายเปิดผ่านระบบ google form

3.1.5 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลแก่นสาระ (Thematic Analysis)

3.2 แบบสัมภาษณ์

3.2.1 นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่วิเคราะห์ได้ มาประมวลผลและสร้างแบบสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structural interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลความคิดเห็นของนักเรียนในเชิงลึก

3.2.2 ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา รวมทั้งปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอนที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา 1 ท่าน คือ อาจารย์ประจำสาขาวิชาด้านจิตวิทยาการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว 2 ท่าน คือ ครูประจำการวิชาแนะแนว

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนการวิจัย วัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ขอความยินยอมกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยโดยการอัดคลิปเสียงซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 คน ครูผู้สอนวิชาแนะแนว ที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านจิตวิทยาการศึกษา มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปีจำนวน 2 คน

3.2.4 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแก่นสาระ (Thematic Analysis) โดยใช้แนวคิดของ Braun & Clarke (2006) ดังนี้

การสร้างความรู้คุ้นเคยกับข้อมูล (Familiarizing yourself with your data) โดยผู้วิจัยจะอ่านข้อมูลทั้งหมดอย่างละเอียดเพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาพรวม เนื้อหา และบริบทของข้อมูลนั้น ๆ เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และหาประเด็นที่น่าสนใจที่เกิดขึ้นขณะอ่าน

สร้างรหัส (Generating initial codes) โดยเริ่มวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบทีละส่วน และสร้าง รหัสให้กับแต่ละส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ความคิดเห็น พฤติกรรม หรือประสบการณ์บางอย่าง

ค้นหาหัวข้อ/ประเด็นหลัก (Searching for themes) หลังจากสร้างรหัสทั้งหมดแล้ว ให้นำรหัสที่คล้ายกันหรือมีความเกี่ยวข้องกันมาจัดกลุ่มเข้าด้วยกัน โดยเริ่มมองหาประเด็นหลักที่สามารถอธิบายกลุ่มของรหัสเหล่านั้น โดยสอดคล้องกับการคิดเชิงบริหารที่ต้องการเสริมสร้าง ได้แก่ ความจำเพาะทำงาน การวางแผนและการจัดระบบ การเริ่มต้นทำงาน การตรวจสอบตนเอง การแก้ปัญหา การกำกับด้านอารมณ์ การกำกับด้านพฤติกรรม

นิยามและตั้งชื่อหัวข้อ/ประเด็นหลัก (Defining and naming themes) เมื่อได้ประเด็นหลักที่มั่นคงแล้ว จึงระบุสาระสำคัญและขอบเขตของแต่ละแก่นเรื่องอย่างชัดเจน

วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

เพื่อพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สังเคราะห์หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. นำนิยามความหมาย องค์ประกอบ และพฤติกรรมบ่งชี้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นในระยะที่ 2 ขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์เนื้อหาหาความรู้ คุณลักษณะ และความสามารถที่ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนา

3. สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การเรียนรู้ จากเอกสารตำรา บทความ และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดสำนักงานวิทยทรัพยากร และการสืบค้นแบบออนไลน์จากฐานข้อมูล TCI (Thai Journal Citation Index Centre) และฐานข้อมูล Google Scholar เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีเกณฑ์ในการสืบค้น คือหนังสือตำราที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ การวิจัย การวัด ประเมินผล ที่มีบทความทางวิชาการ บทความวิจัย งานวิจัยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้และมีการเผยแพร่ในรูปแบบเอกสารและข้อมูลออนไลน์ ไม่เกิน 10 ปี ใช้คำสำคัญในการสืบค้นข้อมูล ประกอบด้วย คำว่า การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ , การคิดเชิงบริหาร , Learning Strategy , executive function

4. สังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ โดยนำแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้มาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกระบวนการเรียนรู้ตามกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการรวบรวมข้อมูลจาก 3 แหล่งหลักมาสร้างกลยุทธ์ ได้แก่ นักเรียน (ผู้ใช้งาน) ผ่านแบบวัดการคิดเชิงบริหารและแบบสอบถามปลายเปิด, ครูผู้สอน (ผู้ดำเนินการ) ผ่านแบบสังเกตพฤติกรรม และการสัมภาษณ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และด้านจิตวิทยา

5. การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย

5.1 เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.2 หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.3 ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.4 กำหนดบทบาทของผู้เรียนและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.5 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

6. จัดทำเครื่องมือในการประเมินผลจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายประกอบด้วย แบบประเมินการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบตรวจสอบรายการทักษะ (Performance Evaluation Checklist) สำหรับการประเมินผู้เรียนโดยผู้วิจัย ผู้ช่วยสอน และสำหรับผู้เรียนประเมินตนเอง แบบประเมินสะท้อนคิด มีลักษณะเป็นข้อคำถามให้ผู้เรียนเขียนบรรยาย แสดงความคิดเห็น และอธิบายในสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้

7. จัดทำคู่มือกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งคู่มือกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดทำขึ้นสำหรับใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามความมุ่งหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีรายละเอียดประกอบด้วย 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้ 3) เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้ 4) องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ 5) ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม 6) แนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ 7) บทบาทของผู้เรียน ผู้สอน ตามกลยุทธ์การเรียนรู้ 8) เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้

8. การตรวจสอบคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้ ๕ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว จำนวน 2 ท่าน ซึ่งในการตรวจสอบคุณภาพของกลยุทธ์ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ การประเมินความเหมาะสม การประเมินความสอดคล้อง และความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้ ดังนี้

8.1 การประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของร่างกลยุทธ์การเรียนรู้ ๕ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียนรู้ เกณฑ์การตัดสินคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้ด้านความเหมาะสมคือถ้าค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นมีค่าตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป ถือว่ากลยุทธ์การเรียนรู้ มีคุณภาพสามารถนำไปทดลองใช้ได้ แต่ถ้าผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยถึงเหมาะสมน้อยที่สุดคือ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 3.00 ต้องทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

8.2 การประเมินความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พิจารณาดัชนีความสอดคล้อง (Index of

Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งเกณฑ์การตัดสินคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ควรมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในแต่ละข้อมากกว่าหรือเท่ากับ 0.60 ถือว่ากลยุทธ์การเรียนรู้ ฯ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปทดลองใช้ได้ แต่หากพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าน้อยกว่า 0.60 ผู้วิจัยจะนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนรู้ต่อไป

8.3 การประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พิจารณาความเป็นไปได้ขององค์ประกอบและขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียนรู้ เกณฑ์การตัดสินคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้ ความเป็นไปได้อาจพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นมีค่าตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป ถือว่ากลยุทธ์การเรียนรู้มีคุณภาพสามารถนำไปทดลองใช้ได้ แต่ถ้าผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยถึงเหมาะสมน้อยที่สุดคือ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 3.00 ต้องทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

9. นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด โดยมีค่าคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับคำนวณค่าเฉลี่ยของคะแนนความเหมาะสมที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ประเมินเป็นรายชื่อแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์แปลผล แบ่งเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง ความเหมาะสมมากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง ความเหมาะสมมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง ความเหมาะสมปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง ความเหมาะสมน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง ความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วนำมากำหนดประเด็นสำคัญที่ต้องประเมินและเขียนคำถามให้ครอบคลุมประเด็นเหล่านั้น แบบประเมินความสอดคล้องมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ มีลักษณะการให้คะแนน คือ

+1 หมายถึง ส่วนประกอบต่างๆ ของกลยุทธ์การเรียนรู้กับเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าส่วนประกอบต่าง ๆ ของกลยุทธ์การเรียนรู้กับเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน

-1 หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ของกลยุทธ์การเรียนรู้กับเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบของกลยุทธ์การเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้องกัน

ตอนที่ 3 แบบประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด โดยมีค่าคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับคำนวณค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นไปได้ที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ประเมินเป็นรายชื่อแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์แปลผล แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง มีเป็นไปได้มากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง มีเป็นไปได้มาก

2.50 - 3.49 หมายถึง มีเป็นไปได้ปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง มีเป็นไปได้น้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง มีเป็นไปได้น้อยที่สุด

นำแบบประเมินทั้ง 3 ตอนให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาความเหมาะสมของข้อคำถาม และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพกลยุทธ์การเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การประเมินความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC) โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$IOC = \sum R/N$$

IOC = หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

ข้อมูลที่ได้จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียน วิทยาลัยระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะก่อนนำไปศึกษานำร่อง (Pilot Study)

ระยะที่ 3 การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปี การศึกษา 2567 ประจำภาคเรียนที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐานทั้งหมด 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสาธิตสำนักงานปลัดกระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างคือ ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ปีการศึกษา 2567 ประจำภาค เรียนที่ 2 ไม่จำกัดเพศ จำนวน 180 คน ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ จากโรงเรียนสาธิตสำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น (Treatment variable) คือ กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ การคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

แบบแผนการทดลอง

การดำเนินการทดลองใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยใช้ แบ่งออกเป็น 4 กลยุทธ์การเรียนรู้ ดังนี้

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 นำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 10 คน โดยนำไปใช้ก่อนเริ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตรจนสิ้นสุด ใช้เวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 21 วัน

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 นำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 180 คน โดยนำไปใช้ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ขึ้นตอนก่อนเริ่มและหลังจัดกิจกรรม ใช้เวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 นำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 180 คน โดยนำไปใช้ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ในช่วงขึ้นดำเนินการกิจกรรม ใช้เวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 นำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 180 คน โดยนำไปใช้ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ในช่วงขึ้นดำเนินการกิจกรรม ใช้เวลา 2 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน

วิธีดำเนินการ

1. ประสานงานและชี้แจงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ประสานงาน ชี้แจงรายละเอียด และประชุมเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับครูในรายวิชาที่สนใจจะใช้กลยุทธ์การเรียนรู้

3. ขอความร่วมมือจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิจัย โดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ระยะเวลาและรูปแบบการจัดกิจกรรม ความเสี่ยง ผลกระทบการถอนตัวจากการวิจัย โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยศึกษารายละเอียดจากเอกสาร

ผู้วิจัยอธิบายและตอบข้อซักถาม โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขใบรับรองโครงการ SWUEC- 672298

4. ชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์กับผู้ช่วยสอนเพื่อเตรียมความพร้อม และทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลผู้เรียน

5. จัดเตรียมเอกสาร เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบประเมินสะท้อนคิด แบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตและการสัมภาษณ์

6. จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์และทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ กับนักเรียนที่เข้าร่วมทดลองใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

7. ดำเนินการทดลองใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 2 ตามแบบแผนการทดลอง

8. การปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการนำข้อมูลที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ ความคิดเห็นของผู้เรียน ตลอดจนข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลังมาปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายให้มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพมากขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบประเมินสะท้อนคิด แบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตและการสัมภาษณ์โดยเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

2. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อประเมินประสิทธิผลของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองกลยุทธ์การเรียนรู้

1. กลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ แบบประเมินการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบประเมินสะท้อนคิด แบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตและการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินสะท้อนคิดและแบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อตีความและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction)



บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการศึกษาในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยได้รายงานผลการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3) เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

และเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
χ^2	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์
Df	หมายถึง	ค่าองศาอิสระ
P	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ
MSA	หมายถึง	ค่าพิสัยความพอเพียงของการเลือกตัวอย่าง โดยภาพรวม
R^2	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ
Beta	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading)
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการ ประมาณค่าของน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Error)
Z	หมายถึง	ค่าอัตราส่วนวิกฤต (Critical Ratio)

χ^2/df	หมายถึง	ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df)
TLI	หมายถึง	ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล (Tucker-Lewis Index : TLI)
CFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI)
SRMR	หมายถึง	ค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสอง ของส่วนที่เหลือ (Standard Root Mean Square Residual: SRMR)
RMSEA	หมายถึง	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความ คลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA)
CNR	หมายถึง	การกำกับด้านการรู้คิด (CNR)
CNWM	หมายถึง	ความจำขณะทำงาน (CNWM)
CNPO	หมายถึง	การวางแผนและการจัดระบบ (CNPO)
CNTI	หมายถึง	การเริ่มต้นทำงาน (CNTI)
CNSM	หมายถึง	การตรวจสอบตนเอง (CNSM)
CNPS	หมายถึง	การแก้ปัญหา (CNPS)
EMOR	หมายถึง	การกำกับด้านอารมณ์ (EMOR)
EMO	หมายถึง	การกำกับด้านอารมณ์ (EMO)
BEHR	หมายถึง	การกำกับด้านพฤติกรรม (BEHR)
BEH	หมายถึง	การกำกับด้านพฤติกรรม (BEH)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ดังนี้

1. ผลศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบข้อตกลงของตัวแปรการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ด้วย ค่าสถิติของไคเซอร์-เมเยอร์-โอลคิน (KMO) และ ค่าสถิติของบาร์ทเลตต์ (Bartlett's Test of Sphericity) ของตัวแปรการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสถิติของไคเซอร์-เมเยอร์-โอลคิน (KMO) และค่าสถิติของบาร์ทเลตต์ (Bartlett's Test of Sphericity) ของตัวแปรการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น	χ^2	df	P	KMO
Bartlett's Test	4220.523	21	.000	.874
ค่าพิสัยความพอเพียงของการเลือกตัวอย่างโดยภาพรวม (MSA) มีค่าเท่ากับ 0.841-0.898				

จากตาราง 3 แสดงผลการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น พบว่า เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตของการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่เป็นเมตริกซ์เอกลักษณ์ กล่าวคือ ตัวแปรสังเกตทั้งหมดมีความสัมพันธ์เพียงพอที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้ (Bartlett Test : $\chi^2 = 4220.523$, $df=21$, $p=.000$) ค่า KMO เท่ากับ .874 แสดงว่า เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีความสัมพันธ์กัน มีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป และเมื่อพิจารณาค่าพิสัยความพอเพียงของการเลือกตัวอย่าง (MSA) ของตัวแปรทั้งหมด มีค่าตั้งแต่ 0.841 ถึง 0.898 ซึ่งมากกว่า .50 ทุกค่า แสดงว่า ตัวแปรสังเกตของการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังนั้นจึงแสดงผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบไปด้วย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังตาราง 3 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง ดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

	CNWM	CNPO	CNTI	CNSM	CNPS	EMO	BEH
CNWM	1.000						
CNPO	.545**	1.000					
CNTI	.358**	.422**	1.000				
CNSM	.642**	.634**	.433**	1.000			
CNPS	.449**	.514**	.534**	.567**	1.000		
EMO	.289**	.400**	.456**	.387**	.532**	1.000	
BEH	.338**	.457**	.350**	.469**	.498**	.495**	1.000
MEAN	3.238	3.430	2.969	3.427	3.268	3.333	3.618
SD	0.714	0.573	0.547	0.547	0.503	0.470	0.478

หมายเหตุ **p<0.01

จากตาราง 4 พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอยู่ระหว่าง .289 ถึง .642 และเมื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ นั่นคือตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้

เมื่อตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้จึงได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พิจารณาค่าเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณค่าของน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าอัตราส่วนวิกฤต ได้ผลดังตาราง 5 ดังนี้

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

องค์ประกอบ		เมตริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
		Beta	SE	Z	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับด้านการรู้คิด (CNR)					
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1	ความจำขณะทำงาน (CNWM)	0.620	0.023	27.090	0.384
ตัวบ่งชี้ที่ 1.2	การวางแผนและการจัดระบบ (CNPO)	0.788	0.016	50.595	0.622
ตัวบ่งชี้ที่ 1.3	การเริ่มต้นทำงาน (CNTI)	0.549	0.021	25.713	0.301
ตัวบ่งชี้ที่ 1.4	การตรวจสอบตนเอง (CNSM)	0.798	0.015	51.615	0.637
ตัวบ่งชี้ที่ 1.5	การแก้ปัญหา (CNPS)	0.718	0.020	35.552	0.515
องค์ประกอบที่ 2 การกำกับด้านอารมณ์ (EMOR)					
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	การกำกับด้านอารมณ์ (EMO)	0.894	0.004	218.347	0.799
องค์ประกอบที่ 3 การกำกับด้านพฤติกรรม (BEHR)					
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1	การกำกับด้านพฤติกรรม (BEH)	0.894	0.004	219.264	0.800

จากตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญของการคิดเชิงบริหารเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับด้านการรู้คิด (CNR) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.549 ถึง 0.798 โดยตัวบ่งชี้ที่ 1.4 การตรวจสอบตนเอง (CNSM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.798 มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบการคิดเชิงบริหารร้อยละ 63.7 รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ที่ 1.2 การวางแผนและการจัดระบบ (CNPO) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.788 มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบการคิดเชิงบริหารร้อยละ 62.2 รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ที่ 1.3 การเริ่มต้นทำงาน (CNTI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.549 มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบการคิดเชิงบริหาร ร้อยละ 30.1 รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 ความจำขณะทำงาน (CNWM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.620 มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบการคิดเชิงบริหาร ร้อยละ 38.4 และตัวบ่งชี้ที่

1.3 การเริ่มต้นทำงาน (CNTI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุดเท่ากับ 0.549 มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบความคิดเชิงบริหาร ร้อยละ 30.1

องค์ประกอบที่ 2 การกำกับด้านการอารมณ์ (EMOR) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.894 โดยตัวบ่งชี้การกำกับด้านการอารมณ์ (EMO) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.894 มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบความคิดเชิงบริหาร ร้อยละ 79.9

องค์ประกอบที่ 3 การกำกับด้านพฤติกรรม (BEHR) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.894 โดยตัวบ่งชี้การกำกับด้านพฤติกรรม (BEH) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.894 มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบความคิดเชิงบริหาร ร้อยละ 80

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ที่ 1.3 การเริ่มต้นทำงาน (CNTI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุดจึงจำเป็นต้องเสริมสร้างเป็นอันดับแรก

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการคิดเชิงบริหาร ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า โมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 11.011$, $df = 5$, $\chi^2/df = 2.202$, $p = .0512$, $TLI = 0.994$, $CFI = 0.999$, $SRMR = 0.009$, $RMSEA = 0.028$) ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ดัชนีความ สอดคล้อง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าสถิติใน โมเดล	ระดับความ สอดคล้อง
ค่าไค-สแควร์ (χ^2)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	11.011	สอดคล้อง
P - value	$p \geq 0.05$ (Kelloway, 2014)	0.0512	
ไค-สแควร์ สัมพัทธ์ (χ^2/df)	$\chi^2/df \leq 3.00$ (Hair Jr et al., 2010; Kline, 2015; Tabachnick, 2007)	2.202	สอดคล้องพอใช้ได้ ถึงดี

ดัชนีความ สอดคล้อง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าสถิติใน โมเดล	ระดับความ สอดคล้อง
TLI	TLI > 0.95 (Schumacker & Lomax, 2010)	0.994	สอดคล้องดี
CFI	CFI > 0.95 (Schumacker & Lomax, 2010)	0.999	สอดคล้องดี
SRMR	SRMR < 0.05 (Schumacker & Lomax, 2010)	0.009	สอดคล้องดี
RMSEA	RMSEA < 0.05 (Schumacker & Lomax, 2010)	0.028	สอดคล้องดี

จากตาราง 6 พบว่า การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 11.011 df เท่ากับ 5 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (p) เท่ากับ 0.0512 แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล (Tucker-Lewis Index : TLI) เท่ากับ 0.994 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เท่ากับ 0.999 ค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Standard Root Mean Square Residual: SRMR) เท่ากับ 0.009 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เท่ากับ 0.028

2. ผลพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้ผลการวิจัยในระยาะที่ 2 ออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากนักเรียนและครูผู้สอนสามารถวิเคราะห์ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายสำหรับนักเรียน 2) การสะท้อนความคิดและการแลกเปลี่ยน 3) การสร้างแรงจูงใจและระดมความคิดในการเริ่มงาน 4) การแก้ปัญหา โดยแต่ละด้านมีประเด็นในการพิจารณา ดังนี้

ด้านที่ 1 การตั้งเป้าหมายสำหรับนักเรียน

ประเด็นนี้นักเรียนมีการกล่าวถึงมากที่สุด แสดงออกถึงการรับรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ช่วยในการควบคุม และกำกับด้านการรู้คิด การทำหน้าที่ของอารมณ์ และพฤติกรรม เพื่อช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย และประสบความสำเร็จ ประกอบไปด้วย 4 ประเด็นหลัก ได้แก่

ประเด็นที่ 1 การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน ต้องเป็นเป้าหมายที่สามารถทำได้และมี ทิศทางในการปฏิบัติอย่างชัดเจน ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “หากมีเป้าหมายที่ชัดเจน และรู้สึกว่ายากทำให้สำเร็จมาก ๆ ร่างกายจะเป็นอัตโนมัติเลยโดยจะทำทุกอย่างเพื่อให้ทำตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ ส่วนใหญ่จะอยู่ที่แรงใจที่จะทำให้ผมตั้งใจกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาก ๆ ”

นักเรียนคนที่ 2 “ตั้งเป้าหมายและผลักดันตัวเองให้เก่งขึ้นให้ได้ด้วยทุกอย่างและทุกวิธีที่ทำได้ ด้วยความสามารถและไม่ท้อถอย”

นักเรียนคนที่ 3 “เป้าหมายที่เราต้องการต้องใหญ่กว่าอุปสรรคแล้วเราจะไม่สนใจล้มเหลวมาครั้ง เอาความรู้สึกผิดหวังมาเป็นแรงขับเคลื่อนเพื่อไปต่อ”

ประเด็นที่ 2 การวางแผนและทบทวน เป็นการระบุขั้นตอนการดำเนินการตาม เป้าหมาย รวมถึงการรับมือกับอุปสรรคของนักเรียน ตัวอย่างคำตอบของ นักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “ลิสต์งานที่ต้องทำตามกำหนดส่ง และพยายามเริ่มทำให้ได้ทันทีหลังจากที่อาจารย์สั่งงาน”

นักเรียนคนที่ 2 “ดูเป้าหมายว่ามีอะไรบ้าง ลิสต์มาแล้วเตรียมของเตรียมข้อมูลให้พร้อม จัดเรียงให้เข้าใจง่ายให้รู้ลำดับก่อนหลัง”

นักเรียนคนที่ 3 “สิ่งที่จะทำเป็นอย่างแรก คือการจัดการเวลาของตัวเอง จะต้องดูว่าเรามีเวลาลงมือทำตอนไหน หากเป็นไปได้ก็ลงมือทำเมื่อตอนที่รู้สึกว่างทันที”

นักเรียนคนที่ 4 “จะเริ่มนั่ง list ก่อนว่างานทั้งหมดมีอะไรบ้าง จากนั้นค่อยจัดลำดับความสำคัญ โดยอันไหนส่งก่อนเท่ากับสำคัญที่สุด แล้วก็ไล่ ๆ ทำ จนเก็บหมดทุกงาน”

ประเด็นที่ 3 การเริ่มลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่ได้วางไว้ แสดงถึงความสามารถของนักเรียนในการริเริ่ม และลงมือปฏิบัติงานหรือกิจกรรมด้วยตนเองโดยไม่รีรอ ไม่แสดงพฤติกรรมผัดวันประกันพรุ่ง ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “ทำทันที เพราะถ้ามัวแต่รอก็จะไม่ได้ทำสักทีเพราะขี้เกียจ”

นักเรียนคนที่ 2 “ถ้าเป็นงานที่เร่งด่วนก็จะทำทันที ถ้าเป็นงานที่มีเวลาก็จะรอให้ถึงเวลาก่อนเพื่อเก็บรายละเอียดทำงานให้มีคุณภาพ”

นักเรียนคนที่ 3 “ทำเมื่อว่าง (ไม่ได้ทำทันที) หรือทำเมื่อตอนอารมณ์ดี (โดยปกติส่งทัน) เพราะว่าบาวทีเหนื่อยหรือขี้เกียจอยู่อาจจะทำให้การทำงานเป็นไปอย่างลวก ๆ”

นักเรียนคนที่ 4 “งานที่มีค่าชี้แจงไม่เพียงพอ/ไม่ชัดเจน งานที่ต้องใช้เวลาในการทำที่นาน เพราะเป็นงานที่ต้องใช้การวางแผนก่อนการลงมือ ซึ่งปกติมีเวลาไม่มากในการทำงานแต่ละครั้ง จึงต้องแบ่งเวลาทำงาน การลงมือโดยไม่ลังเลทำให้เอาชนะความรู้สึกนั้นได้ แต่ผลที่ออกมาอาจไม่ตรงกับสิ่งที่อาจารย์กำหนด/ต้องการ”

ไม่เพียงเท่านั้น ในประเด็นที่ 3 มีการแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการเริ่มลงมือปฏิบัติงาน รีรอ แสดงพฤติกรรมผัดวันประกันพรุ่ง ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์เชิงยืนยัน หลังเกิดการแพร่ระบาดโควิด-19 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 1.3 การเริ่มต้นทำงาน (CNT1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุดเท่ากับ 0.549 ซึ่งลักษณะการตอบเกี่ยวกับการเริ่มลงมือปฏิบัติงานโดยรีรอ ผัดวันประกันพรุ่ง จำนวน 19 คนจาก 34 คน ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “รอให้ถึงเวลาแล้วค่อยทำ เพราะมีแพชชั่นในการทำมากกว่า”

นักเรียนคนที่ 2 “มักจะให้ใกล้ถึงเวลาก่อนค่อยทำ เพราะมักจะขี้เกียจ”

นักเรียนคนที่ 3 “แล้วแต่งงานครับถ้างานไหนขึ้นใหญ่ต้องใช้เวลานานและอัตราส่วนคะแนนเยอะก็เริ่มลงมือทำไ้แต่บางทีก็มีชี้เกียจบ้างเลยทำช้าแต่ก็ไม่เคยส่งงานเลยกำหนดครับ”

นักเรียนคนที่ 4 “แล้วแต่อารมณ์เพราะบางทีก็มีไฟทำงานบางทีก็ไม่อยากทำ”

นักเรียนคนที่ 5 “หลักคือเพราะชี้เกียจหรืองานเยอะเกินไปแล้วมัน overwhelmed วิธีที่ช่วยคือต้องพยายามค่อย ๆ ทำทีละงานจนกว่าจะเสร็จหมด”

ประเด็นที่ 4 การสะท้อนผลลัพธ์และปรับปรุง ซึ่งเป็นทบทวนสิ่งที่นักเรียนลงมือปฏิบัติงาน ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “เคยพลาดเพราะชอบทำงานตอนใกล้ส่ง ทำให้ต้องรีบทำ จนบางทีไม่ได้ตรวจสอบ ทุกวันนี้เวลาทำงานเสร็จก็จะคอยตรวจตลอด เพราะเคยพลาดมาแล้ว”

นักเรียนคนที่ 2 “เป็นคนใจร้อนคิดเร็วทำเลยทำอะไรไม่คิดครับข้อเสียหลัก ๆ เลยไม่ว่าจะเรื่องงานเรื่องส่วนตัวเป็นหมดครับพยายามแก้ไขอยู่ครับ”

นักเรียนคนที่ 3 “เพราะเราเป็นคนผิดพลาดเป็นเรื่องธรรมดา เราก็แค่ทบทวนแล้วรับ feedback มาพัฒนา”

ด้านที่ 2 การสะท้อนความคิดและการแลกเปลี่ยน

แสดงถึงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องของนักเรียนในการหยุดคิดและทบทวนตนเอง โดยการพิจารณาและทบทวนความถูกต้องของงานที่ทำเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงข้อบกพร่องให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการรับรู้ ควบคุมความรู้สึกและอารมณ์ของตนเอง รับการเปลี่ยนแปลงและไม่ยึดติด ประกอบไปด้วย 2 ประเด็นหลัก ได้แก่

ประเด็นที่ 1 การรับรู้ตนเองจากภายใน แสดงการสะท้อนคิดผ่านพฤติกรรม และยังทบทวนตนเอง จัดการกับความรู้สึกตนเอง ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “ก่อนโควิดไม่ได้ใช้อะไรเลย นอกจากความจำและการตระหนักของตนเอง หากรู้ตัวว่าสิ่งรอบ ๆ เรามีความวุ่นวาย จะพยายามโฟกัสให้ได้มากที่สุด หลังจากการ

ได้เรียนออนไลน์ ทำให้รู้ว่าจริง ๆ แล้วสมาธิและการโฟกัสของเราล้วนขึ้นอยู่กับตัวเรา หากควบคุมตัวเองไม่ได้ เทคนิคนี้ก็อาจไม่มีผลที่ทำให้เรากลับมาโฟกัสได้ สิ่งที่เราควรทำที่สุดก็คือ การมีสติและรู้ตัวอยู่เสมอ”

นักเรียนคนที่ 2 “จัดการหาทางออกโดยจะนำเรื่องนั้นมาคิดทบทวนกับตัวเองว่าควรทำอย่างไรให้ดีที่สุด หากแก้ไขปัญหามหาหรืออุปสรรคนั้นด้วยวิธีนี้สำเร็จ ก็รู้สึกภูมิใจที่สามารถแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ด้วยตนเองได้”

ประเด็นที่ 2 การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนเองกับผู้อื่น สามารถรับรู้ได้ว่าตนเองกำลังรู้สึกอย่างไร โดยรู้จักปรับเปลี่ยน ควบคุม และแสดงออกทางอารมณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “ก็จะพยายามคิดบวกไว้ก่อนและก็จะพยายามให้กำลังใจทุกคนในกลุ่ม บางทีเพื่อนในกลุ่มเครียดกันเราก็พยายามทำให้ทุกคนใจเย็น ๆ และก็ค่อย ๆ ช่วยกันทำงานจนเสร็จ มีผลต่อการควบคุมอารมณ์เพราะถึงแม้เราอาจจะไม่พอใจหรือเครียดมาก ๆ เราก็ต้องทำให้งานเสร็จเราก็ต้องคิดโดยไม่ใช้อารมณ์นำ”

นักเรียนคนที่ 2 “ไม่เข้าใจในโจทย์คณิตกับเคมีก็จะหาดูเรฟตามเน็ตหรือที่เรียนจดมาว่าทำประมาณไหน ค่อย ๆ ทำความเข้าใจ หรือถ้าไม่อีก ก็ไปถามให้เพื่อนที่ทำได้อธิบายให้ฟัง ซึ่งรู้สึกว่าเป็นการทำให้ได้เรียนรู้ได้ดีขึ้น”จากการทำความเข้าใจในโจทย์และคำตอบแม้ไม่เข้าใจเพราะเป็นการทำให้เข้าใจขึ้น”

ด้านที่ 3 การสร้างแรงจูงใจและระดมความคิดในการเริ่มงาน

แสดงถึงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องของนักเรียนในการแสดงออกทางความคิดอย่างอิสระ รวมไปถึงพฤติกรรมใช้ประโยชน์จากการเก็บรักษาและรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์ในขณะที่ปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือในสถานการณ์ที่ต้องการได้ทันที ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “เรื่องเรียนจะถามเพื่อนตลอดตามอาจารย์บ้างบางครั้ง แต่ถ้าเป็นเรื่องอื่นเช่น กิจกรรม ก็คงหาทางออกไปเรื่อย ๆ ต้องช่วยเหลือตัวเองให้เป็นถ้าในสถานการณ์นั้นไม่มีใคร”

นักเรียนคนที่ 2 “อ่านหนังสือหรือคุยกับคนที่ทำงานแนวนี้มาก่อน รู้สึกว่าวิธีการนี้ได้ผลมากทำให้เราเห็นมุมมองของคนที่เคยทำ และนำไปปรับใช้แก้ไขอุปสรรคตัวเอง”

ด้านที่ 4 การแก้ปัญหา

แสดงถึงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องของนักเรียนในการระบุวิธีแก้ปัญหา และใช้ความรู้และประสบการณ์ในการจัดปัญหา นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมการกระทำของตนเองได้อย่างเหมาะสม สามารถยับยั้งชั่งใจและควบคุมความต้องการของตนเองได้ สามารถคิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือกระทำ ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

นักเรียนคนที่ 1 “จะให้ความคิดว่า ‘มันเป็นประสบการณ์’ หรือ ‘เดี๋ยวมันก็ผ่านไป’ ด้วยการคิดแบบนี้ทำให้ผมสามารถทำงานอะไรก็ได้ แม้อาจรู้สึกว่าจะไม่อยากทำเหลือเกิน แต่มันก็เป็นสิ่งที่ต้องทำอยู่ดี”

นักเรียนคนที่ 2 “ร้องไห้และหาวิธีการแก้ปัญหาต่อไป อาจให้เพื่อนช่วยในบางครั้ง รู้สึกว่าการร้องไห้ทำให้ไม่ต้องเก็บกด และการขอให้คนอื่นช่วยในบางครั้งก็ไม่ใช่ว่าเรื่องแย่อะไร”

นักเรียนคนที่ 3 “เรื่องนี้ก็ยังไม่ได้ขนาดนั้น แต่ก็ดีขึ้นแต่ก่อน ก็จะพยายามให้กำลังใจตัวเอง ผลักดัน แล้วก็จะนึกถึงเป้าหมายจริงๆ จะได้พยายามมากขึ้นและปล่อยวางเรื่องนี้ไปและทำใหม่ให้ดีขึ้น

นักเรียนคนที่ 4 “จัดการโดยการระบายให้คนรอบตัวที่สนิทฟัง เช่น พ่อแม่ เพื่อนสนิท และคิดว่าเมื่อระบายแล้วจะรู้สึกดีขึ้น เพราะได้รับคำปรึกษาจากคนรอบตัว”

จากข้อมูลการวิเคราะห์ปัจจัยและประเด็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง 4 ด้าน ได้แก่

- 1) การตั้งเป้าหมายสำหรับนักเรียน ประกอบด้วย 4 ประเด็นคือ
 - ประเด็นที่ 1 การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน
 - ประเด็นที่ 2 การวางแผนและทบทวน
 - ประเด็นที่ 3 การเริ่มลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่ได้วางไว้
 - ประเด็นที่ 4 การสะท้อนผลลัพธ์และปรับปรุง

- 2) การสะท้อนความคิดและการแลกเปลี่ยน ประกอบด้วย 2 ประเด็น คือ
 - ประเด็นที่ 1 การรับรู้ตนเองจากภายใน
 - ประเด็นที่ 2 การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนเองกับผู้อื่น
- 3) การสร้างแรงจูงใจและระดมความคิดในการเริ่มงาน
- 4) การแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้นำไปออกแบบและพัฒนาเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้เสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขั้นตอนที่ 2 ผลพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบหลักคือ ชื่อกลยุทธ์การเรียนรู้ เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้ หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้ ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้วิจัยได้พัฒนาเป็น 4 กลยุทธ์การเรียนรู้ ดังนี้

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)

สร้างพื้นฐานแนวคิด Self-Regulated Learning (SRL) ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการตรวจสอบตนเอง ยับยั้งการตอบสนองที่หุนหันพลันแล่น และสร้างพฤติกรรมที่คงอยู่ต่อเป้าหมายที่วางไว้ โดยบูรณาการแนวคิดจากโมเดล CAMM (Cognition, Affect, Metacognition, Motivation) และ Adaptive Scaffolding กลยุทธ์นี้นำเสนอผ่าน “วัฏจักรเรียนรู้ 4 ขั้น” ได้แก่ 1) Goal-setting – ตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน 2) Reflective Planning – วางแผนและทบทวนพฤติกรรมที่ผ่านมา 3) Observation & Regulation – สังเกตพฤติกรรมและยับยั้งสิ่งเบี่ยงเบน และ 4) Willpower Maintenance – ฝึกความคงอยู่ต่อกิจกรรมจนสำเร็จ

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I - ME - MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง)

สร้างพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) ร่วมกับทฤษฎีเชาวน์อารมณ์ (Emotional Intelligence: EI) ของ Daniel Goleman (1995) ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่บุคคลได้มาซึ่งความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นในการเข้าใจและจัดการกับอารมณ์ของตนเอง การตั้งเป้าหมายเชิงบวก การแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี และการตัดสินใจอย่างรับผิดชอบมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการกำกับ

อารมณ์ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการสะท้อนตนเอง โดยประกอบด้วย 5 ลักษณะสำคัญ คือ

Self-awareness: ส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักรู้ถึงอารมณ์ของตนเองและสถานการณ์ที่กระตุ้นอารมณ์

Emotional regulation: ฝึกฝนการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น การหายใจลึกๆ หรือการใช้คำพูดเชิงบวก เพื่อควบคุมอารมณ์ในสถานการณ์ต่างๆ

Learning through reflection: ให้นักเรียนสะท้อนประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการอารมณ์ของตนเองผ่านการเขียนบันทึกหรือการสนทนา

Feedback integration: นักเรียนรับฟังและปรับปรุงตนเองจากข้อเสนอแนะของครูและเพื่อนร่วมชั้น

Self-reflection: ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับตนเอง เพื่อให้ นักเรียนสามารถสำรวจความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง เพื่อทำความเข้าใจถึงที่มา และผลลัพธ์ของสิ่งเหล่านั้น นำไปสู่การค้นพบความหมาย สร้างความเข้าใจในตนเองอย่างแท้จริง และเป็นพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาตนเองต่อไป

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)

สร้างบนฐานแนวคิดการระดมสมอง (Brainstorming) ของ Osborn (1953) ซึ่งเป็นเทคนิคการสร้างสรรค์แนวคิดแบบกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ จำนวนมากในบรรยากาศที่เปิดกว้าง สามารถอภิปรายและถกเถียงโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความคิดเห็นที่มีเหตุผลและวิพากษ์วิจารณ์ได้ของ Habermas (1989) ตามแนวคิด Public Sphere ประกอบด้วย

1. การแสดงความคิดเห็นโดยเน้นปริมาณมาก่อนคุณภาพในตอนต้น (Focus on Quantity): ในช่วงแรกของการระดมสมอง เป้าหมายคือการสร้างแนวคิดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่ต้องกังวลว่าแนวคิดนั้นจะดีหรือไม่ดี เพราะไอดีเดียวที่ดู "แปลก" หรือ "เป็นไปได้" อาจเป็นจุดเริ่มต้นของนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ได้

2. งดการวิพากษ์วิจารณ์ (Withhold Criticism): สิ่งสำคัญที่สุดคือห้ามวิจารณ์หรือตัดสินไอดีเดียวใดๆ ในช่วงระดมสมองโดยเด็ดขาด การวิจารณ์จะปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์และทำให้สมาชิกไม่กล้าแสดงออก บรรยากาศต้องเปิดกว้างและปลอดภัย

3. สนับสนุนแนวคิดที่แปลกใหม่และอิสระ (Encourage Wild Ideas): ส่งเสริมให้เสนอไอดีเดียวที่ดู "บ้าปิ่น" "นอกกรอบ" หรือ "ไม่สมจริง" เพราะบ่อยครั้งที่แนวคิดที่แหวกแนวเหล่านี้เป็นกุญแจสู่การแก้ปัญหาที่ก้าวหน้าและสร้างสรรค์

4. ต่อยอดจากไอเดียผู้อื่น (Build on Others' Ideas): ชวนสมาชิกให้นำแนวคิดของเพื่อนมาพัฒนา ต่อยอด หรือผสมผสานกัน เพื่อสร้างแนวคิดที่ซับซ้อนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เหมือนการสร้างบล็อกเลโก้จากชิ้นส่วนเล็กๆ ให้กลายเป็นสิ่งก่อสร้างที่ใหญ่ขึ้น

5. การมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียม (Foster Equal Participation): เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เสนอความคิดเห็นอย่างเท่าเทียม เพื่อให้ได้มุมมองที่หลากหลายและครอบคลุม ไม่ใช่แค่คนใดคนหนึ่งผูกขาดการพูด

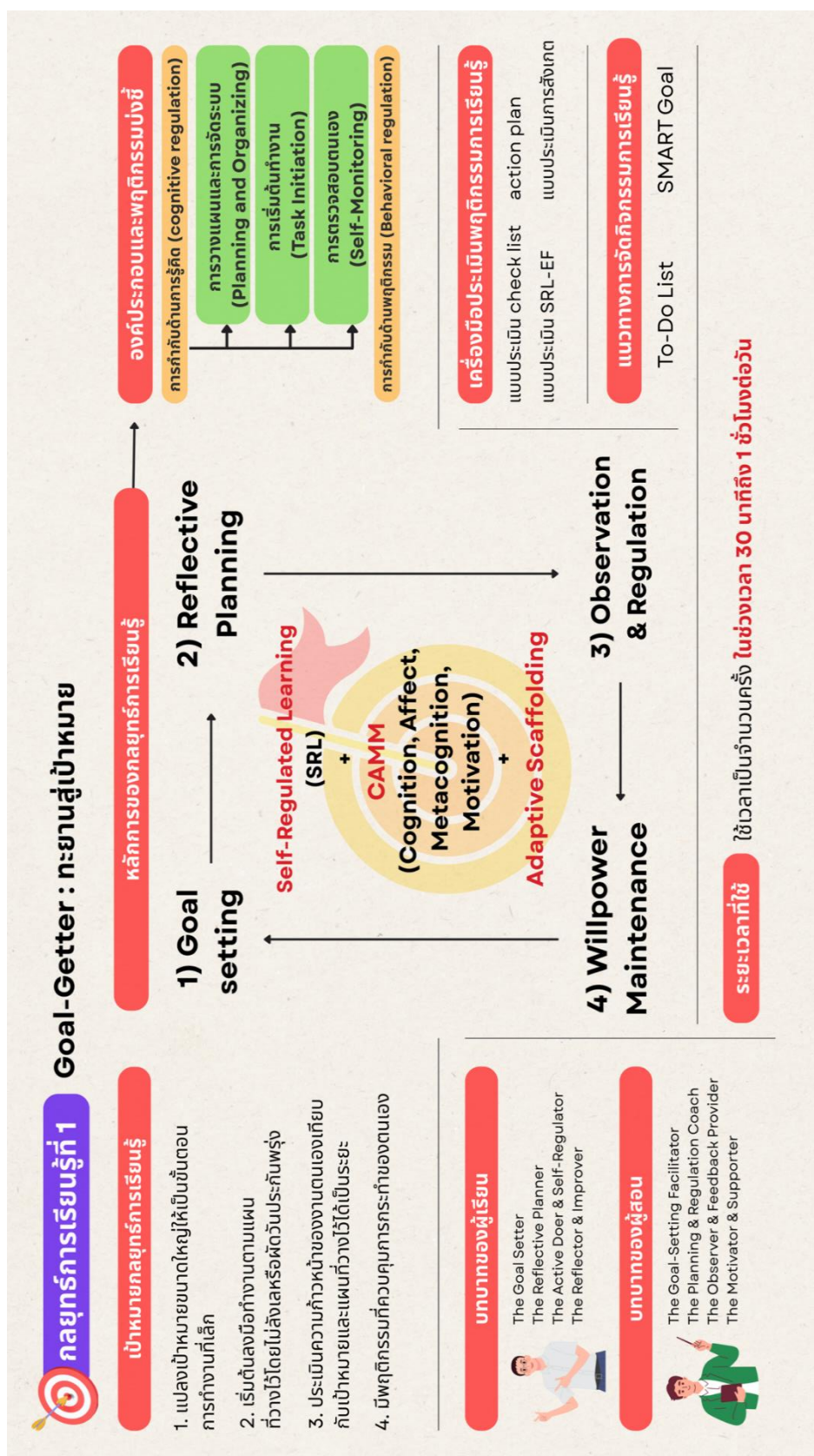
6. กระบวนการที่เป็นระบบ (Follow a Structured Process): แม้จะเน้นความคิดอิสระในช่วงแรก แต่กลยุทธ์ที่ดีต้องมีขั้นตอนที่ชัดเจนในการเตรียมตัว ระดมสมอง คัดเลือก และนำไปปฏิบัติ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมและนำไปใช้งานได้จริง

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand - Stay - Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)

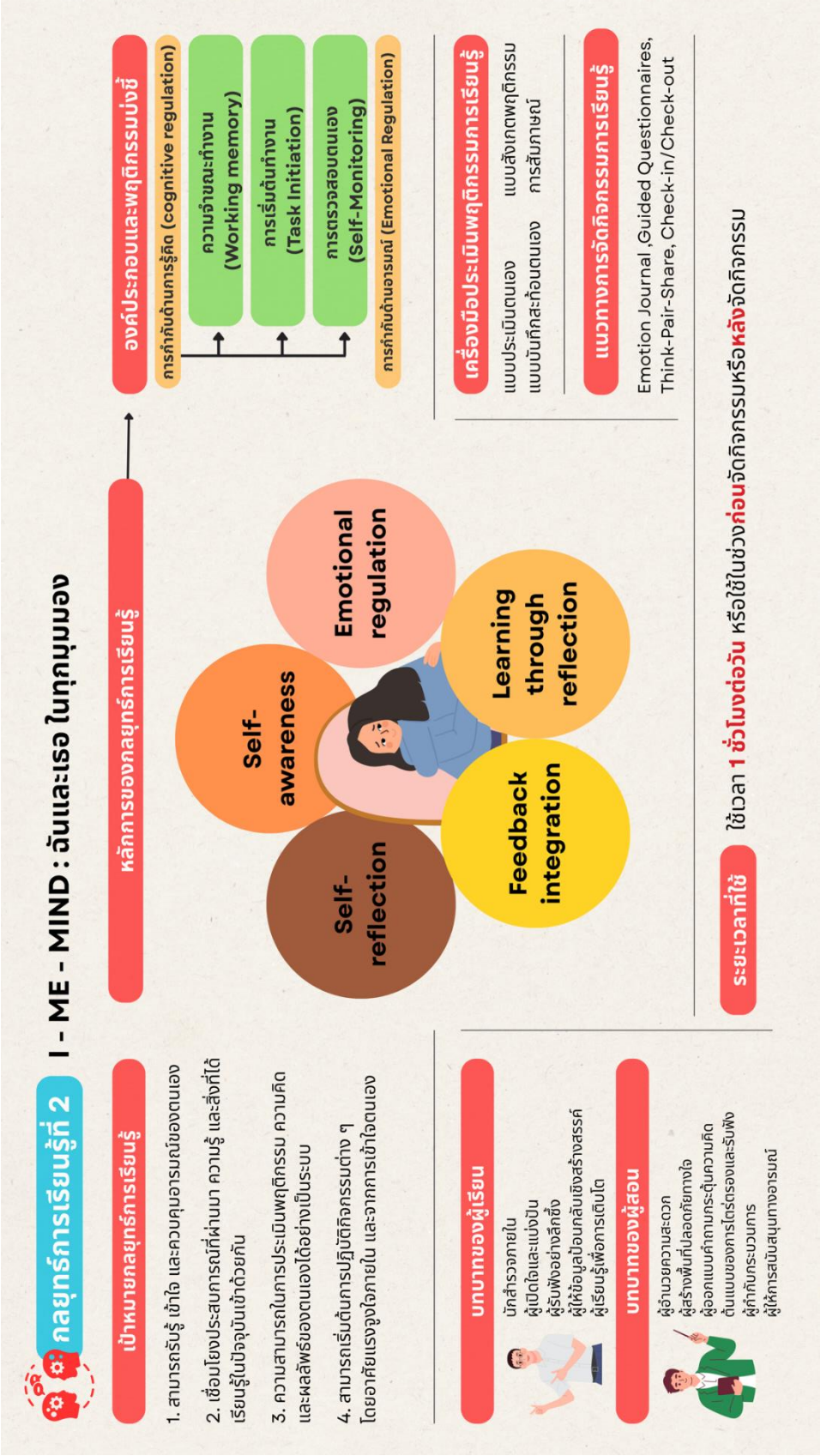
การเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงบริหารที่สามารถรับมือกับสถานการณ์จริงได้นั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องสร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์ตามแนวคิดหลักของ Experiential Learning โดย David A. Kolb (1984) ที่เน้นว่าการเรียนรู้ไม่ได้เกิดขึ้นจากการรับฟังหรือการอ่านเพียงอย่างเดียว แต่เกิดขึ้นผ่านการลงมือทำ การมีประสบการณ์ตรง และการสะท้อนความคิดต่อประสบการณ์เหล่านั้น ความรู้ไม่ได้ถูกถ่ายทอดมาให้ผู้เรียนโดยตรง แต่เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการรับประสบการณ์ และการแปรสภาพประสบการณ์นั้นเพื่อให้เกิดความคงอยู่ของพฤติกรรมนำไปสู่เป้าหมาย กลยุทธ์นี้เชื่อว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทายและไม่คุ้นเคย ซึ่งบีบให้นักเรียนต้องคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของเวลาหรือทรัพยากร การออกแบบสถานการณ์จะต้องมีความสมจริงมากพอที่จะกระตุ้นอารมณ์และความรู้สึกร่วมของผู้เรียน แต่ก็ต้องอยู่ในขอบเขตที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้ การที่นักเรียนได้ลงมือทดลองฝึกปฏิบัติ การยับยั้งพฤติกรรมที่หุนหันพลันแล่น และการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหา หลักการสำคัญคือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตนเอง เรียนรู้จากผลลัพธ์ของการตัดสินใจ ไม่ว่าจะประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลว และที่สำคัญคือต้องมีช่วงเวลาสำหรับการสะท้อนความคิด และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันหลังจบสถานการณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงได้ การให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์จากผู้สอนและเพื่อนร่วมทีมก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถปรับปรุงและพัฒนา ของตนได้อย่างต่อเนื่อง

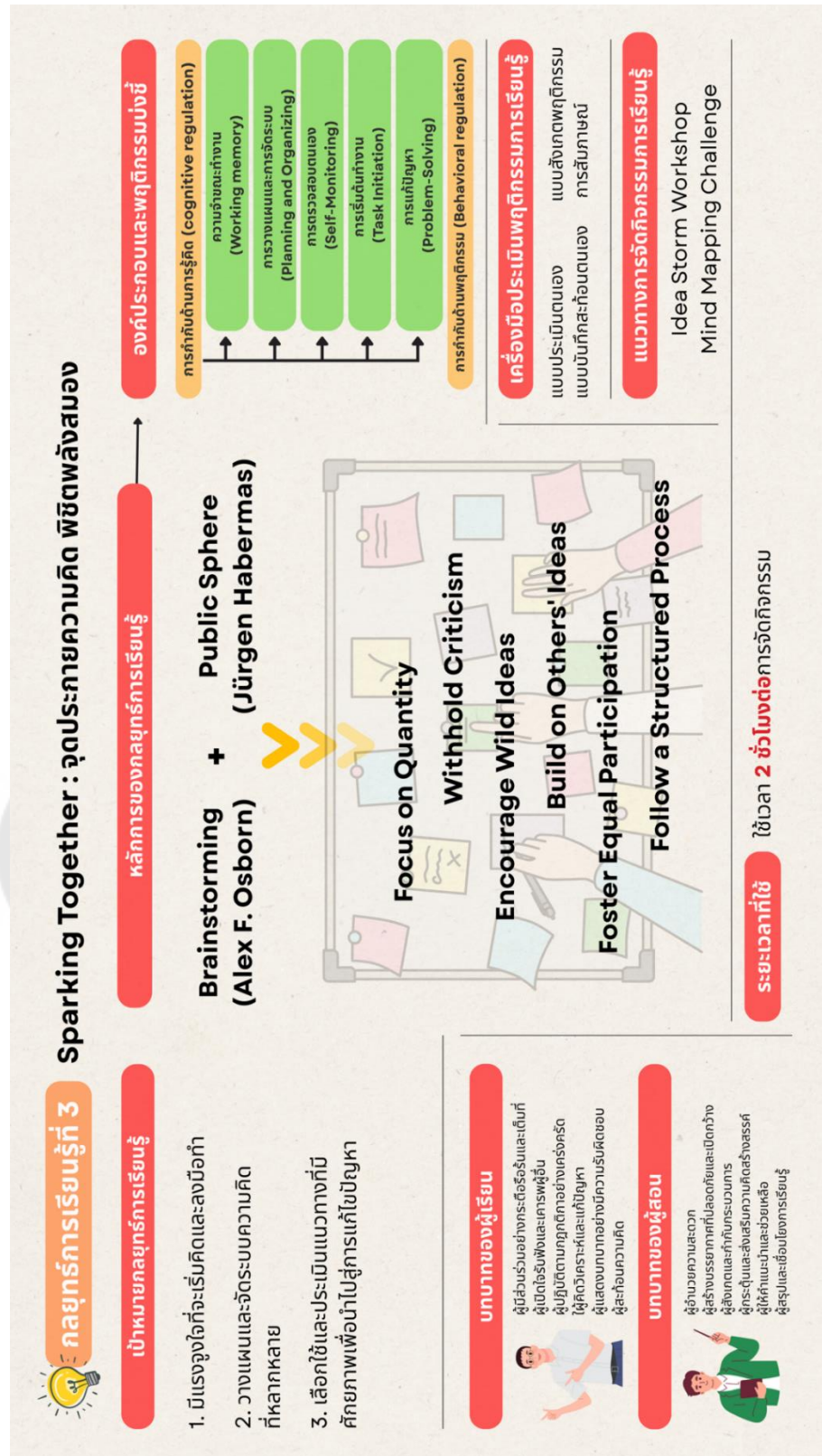
จากพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์ผู้วิจัยสามารถสรุปออกเป็นรูปภาพ และสรุปออกเป็นเป็นตารางเพื่ออธิบายตัวอย่างรูปแบบกิจกรรม องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบผลลัพธ์ได้ในตาราง 7 แสดงกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และตาราง 8 แสดงบทบาทผู้เรียนและผู้สอนของกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์ในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย





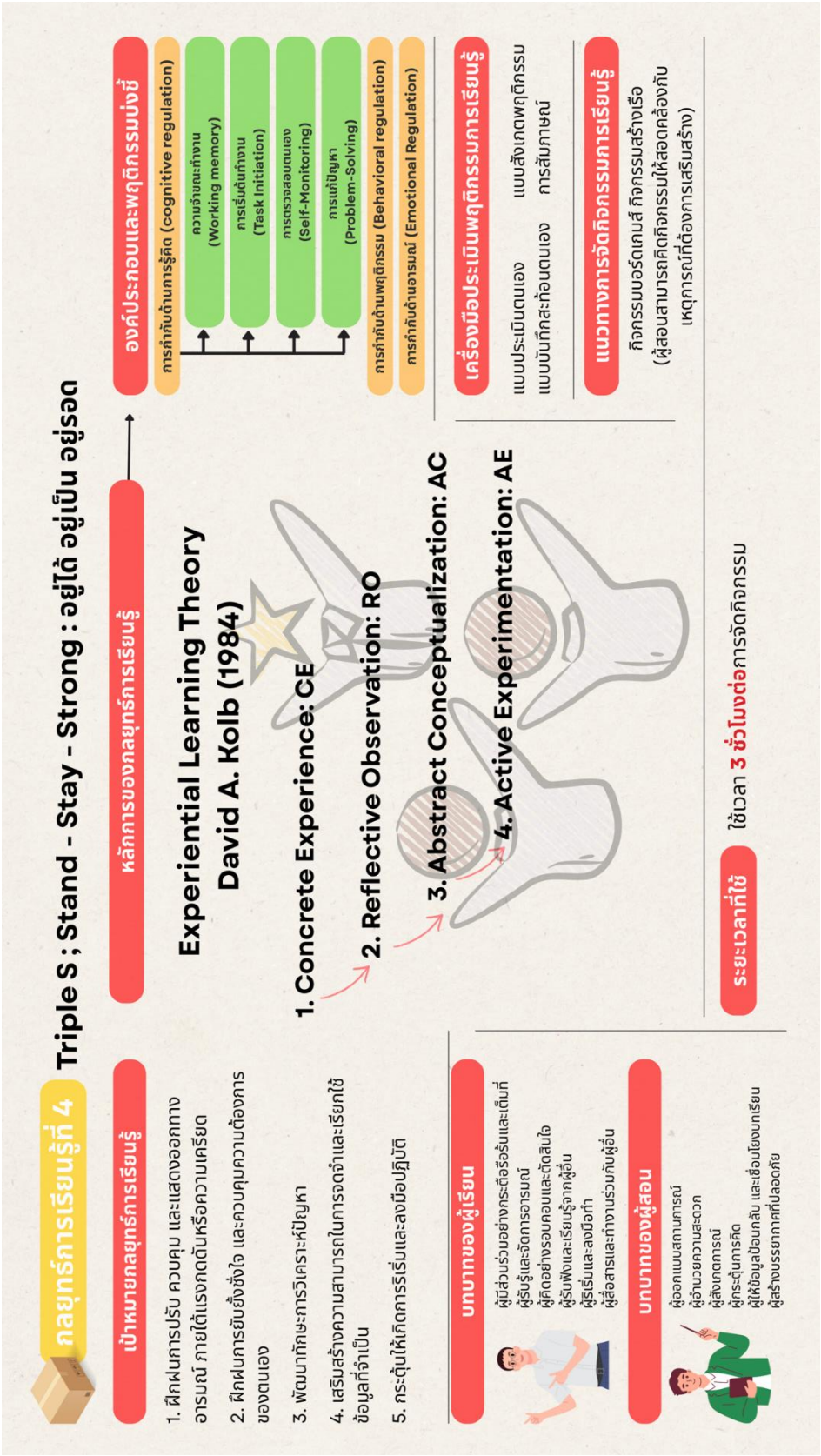
ภาพประกอบ 3 กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)





ภาพประกอบ 5 กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together

(จุดประกายความคิด พิชิตพลังงานสมอง)



ภาพประกอบ 6 กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand - Stay - Strong
(อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)

ตาราง 7 แสดงกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลยุทธ์การเรียนรู้	ตัวอย่างรูปแบบกิจกรรม	องค์ประกอบของ EF และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง	เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบผลลัพธ์
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)	1. กิจกรรมสร้างรายการงานที่ต้องทำ (To-Do List) 2. SMART Goal	1. การกำกับด้านการรู้คิด - การวางแผนและการจัดระบบ - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การตรวจสอบตนเอง 2. การกำกับด้านพฤติกรรม	1. ประเมิน check list 2. action plan 3. แบบประเมิน SRL-EF 4. การสังเกต
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I - ME - MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง)	1. บันทึกสะท้อนอารมณ์ 2. แบบสอบถามนำการไตร่ตรอง 3. หนึ่งคำ หนึ่งความรู้สึก 4. กิจกรรมคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน (Think-Pair-Share) 5. วงสนทนา (Circle Talks) 6. อภิปรายตู้ปลา (Fishbowl Discussion) 7. กิจกรรม Check-in/Check-out	1. การกำกับด้านการรู้คิด - ความจำขณะทำงาน - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การตรวจสอบตนเอง 2. การกำกับด้านอารมณ์	1. แบบประเมินตนเอง 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. แบบบันทึกสะท้อนตนเอง 4. การสัมภาษณ์

กลยุทธ์การเรียนรู้	ตัวอย่างรูปแบบกิจกรรม	องค์ประกอบของ EF และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง	เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบผลลัพธ์
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparkling Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)	1. กิจกรรม Idea Storm Workshop 2. กิจกรรม Mind Mapping Challenge	1. การกำกับด้านการรู้คิด - ความจำขณะทำงาน - การวางแผนและการจัดระบบ - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การตรวจสอบตนเอง - การแก้ปัญหา 2. การกำกับด้านพฤติกรรม 3. การกำกับด้านอารมณ์	1. แบบประเมินตนเอง 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. แบบบันทึกสะท้อนตนเอง 4. การสัมภาษณ์
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S: Stand - Stay - Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)	เกมบทบาทสมมติ (Role-playing games), กรณีศึกษา (Case studies), เกมจำลองธุรกิจ (Business simulations), หรือแม้แต่สถานการณ์ทางสังคมที่ซับซ้อน (Social dilemmas) การเล่นบอร์ดเกมส์เพื่อการศึกษ	1. การกำกับด้านการรู้คิด - ความจำขณะทำงาน - การวางแผนและการจัดระบบ - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การแก้ปัญหา 2. การกำกับด้านพฤติกรรม 3. การกำกับด้านอารมณ์	1. แบบประเมินตนเอง 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. แบบบันทึกสะท้อนตนเอง 4. การสัมภาษณ์

ตาราง 8 แสดงบทบาทผู้เรียนและผู้สอนของกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์ในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลยุทธ์การเรียนรู้	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)	1. ผู้กำหนดเป้าหมาย (The Goal Setter) ไม่ใช่แค่รองรับเป้าหมายจากครู แต่ต้องมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายของตนเองอย่างกระตือรือร้น โดยทำความเข้าใจว่า "ทำไม" เป้าหมายนี้จึงสำคัญต่อตนเอง 2. ผู้วางแผนเชิงไตร่ตรอง (The Reflective Planner) เป็นผู้วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบโดยคิดวิเคราะห์และคาดการณ์ถึงวิธีการและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น 3. ผู้ลงมือปฏิบัติและกำกับตนเอง (The Active Doer & Self-Regulator) ลงมือทำตามแผนที่วางไว้ พร้อมกับสังเกตและควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้มุ่งอยู่กับเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอ 4. นักไตร่ตรองและปรับปรุง (The Reflector & Improver) เป็นผู้เรียนรู้จากประสบการณ์ โดยสามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นและนำไปปรับปรุงการทำงานในครั้งต่อไป	1. ผู้อำนวยการความสะดวกในการตั้งเป้าหมาย (The Goal-Setting Facilitator) ไม่ใช่การกำหนดเป้าหมายให้ แต่เป็นการสร้างสภาวะแวดล้อมและชี้แนะให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายที่มีคุณภาพได้ด้วยตนเอง 2. โค้ชด้านการวางแผนและกำกับตนเอง (The Planning & Regulation Coach) สอนทักษะและเทคนิคที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและควบคุมตนเอง 3. ผู้สังเกตการณ์และผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ (The Observer & Feedback Provider) สังเกตกระบวนการทำงานของผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่สร้างสรรค์และทันต่อเวลาที่เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นจุดที่ควรพัฒนา 4. ผู้สร้างแรงบันดาลใจและผู้สนับสนุน (The Motivator & Supporter) สร้างบรรยากาศเชิงบวกในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กล้าลองผิดลองถูก และส่งเสริมกำลังใจให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น

กลยุทธ์การเรียนรู้	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I - ME - MIND (ฉันและเธอ ใน ทุกมุมมอง)	1. นักสำรวจภายใน กล้าที่จะสำรวจและเผชิญหน้ากับความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ของตนเองอย่างซื่อสัตย์ 2. ผู้เปิดใจและแบ่งปัน สัมผัสใจที่จะแบ่งปันมุมมองและเรื่องราวของตนเองในระดับที่ตนเองรู้สึกสบายใจ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน 3. ผู้รับฟังอย่างลึกซึ้ง ตั้งใจฟังเรื่องราวของเพื่อนโดยไม่ตัดสิน ให้เกียรติ และพยายามทำความเข้าใจในมุมมองของผู้อื่น 4. ผู้ให้ข้อมูล บั่นทอน กลับเชิง สร้างสรรค์ เมื่อให้ความเห็น จะเน้นไปที่การให้กำลังใจ, การชื่นชม, หรือการตั้งคำถามที่ช่วยให้เพื่อนได้คิดต่อยอด มากกว่าการวิจารณ์ 5. ผู้เรียนรู้เพื่อการเติบโต นำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากตนเองและผู้อื่นมาประยุกต์ใช้เพื่อทำความเข้าใจและพัฒนาตนเองต่อไปในอนาคต	1. เป็น "ผู้อำนวยความสะดวก" (Facilitator) และ "ผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัย" (Safe Space Creator) มากกว่าเป็นผู้สอนเนื้อหา 2. ผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัยทางใจ (Creator of Psychological Safety): วางกฎกติกาการสนทนาที่ชัดเจน เช่น "เราจะรับฟังโดยไม่ตัดสิน" "เรื่องราวในห้องนี้จะจบในห้องนี้" เพื่อให้ให้นักเรียนกล้าที่จะเปิดใจ 3. ผู้ออกแบบคำถามกระตุ้นความคิด (Designer of Provocative Questions): สร้างสรรค์ คำถาม ปลายเปิดที่ทรงพลัง ซึ่งสามารถกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และไตร่ตรองได้อย่างลึกซึ้ง 4. ต้นแบบของการไตร่ตรองและรับฟัง (Model of Reflection and Listening): อาจแบ่งปันประสบการณ์ของตนเอง (อย่างเหมาะสม) เพื่อเป็นตัวอย่าง แสดงออกถึงการรับฟังอย่างตั้งใจเมื่อนักเรียนพูด 5. ผู้กำกับกระบวนการ (Process Manager): ดูแลให้กิจกรรมดำเนินไปตาม ขั้นตอน จัดสรรเวลาอย่างเหมาะสม และช่วยให้การสนทนาในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่เป็นไปอย่าง

กลยุทธ์การเรียนรู้	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
		ราปริน 6. ผู้ให้การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional Supporter): คอยสังเกต ปฏิกริยาของนักเรียนและพร้อมให้การสนับสนุนหรือความช่วยเหลือ หากมีนักเรียนที่รู้สึกอ่อนไหวกับประเด็นที่พูดคุยเป็นพิเศษ
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)	1. มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและเต็มที่: เสนอแนวคิดอย่างเต็มที่และกล้าแสดงความคิดเห็น ไม่ว่าจะเป็นเล็กน้อยหรือยิ่งใหญ่ 2. เปิดใจรับฟังและเคารพผู้อื่น: รับฟังแนวคิดของเพื่อนอย่างไม่มีอคติ และพร้อมที่จะต่อยอดจากแนวคิดนั้น 3. ปฏิบัติตามกฎหมายกติกาอย่างเคร่งครัด: โดยเฉพาะการงดวิจารณ์แนวคิดในช่วงแรก เพื่อรักษาบรรยากาศที่สร้างสรรค์ 4. ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา: ในการจัดกลุ่ม คัดกรอง และจัดลำดับความสำคัญของแนวคิด 5. มีความรับผิดชอบต่อบทบาทในกลุ่ม: ร่วมมือกับเพื่อนในการสร้างแผนปฏิบัติการและลงมือทำตามที่ได้รับมอบหมาย	1. อำนวยความสะดวก (Facilitator) และผู้นำทาง: แนะนำขั้นตอน กฎ กติกา และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง 2. สร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยและเปิดกว้าง: ทำให้ห้องเรียนเป็นพื้นที่ที่นักเรียนกล้าคิดและเสนอแนวคิดโดยไม่ต้องกลัวผิดพลาดหรือถูกตัดสิน 3. คอยสังเกตและกำกับกระบวนการ: ดูแลให้กระบวนการระดมสมองดำเนินไปตามหลักการที่วางไว้ โดยเฉพาะการห้ามวิจารณ์ในช่วงต้น 4. กระตุ้นและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์: อาจใช้คำถามปลายเปิดหรือเทคนิคกระตุ้นอื่นๆ เพื่อให้นักเรียนคิดลึกซึ้งและแตกแขนงไอเดียได้มากขึ้น 5. ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ: ให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนติดขัดในการจัดระบบความคิด หรือการวางแผน

กลยุทธ์การเรียนรู้	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
	6. ฝึกการสะท้อนความคิด: อาจบันทึกการเรียนรู้หรือความรู้สึกของตนเองในระหว่างกระบวนการ เพื่อทบทวนและพัฒนาตนเอง	ปฏิบัติการ 6. สรุปและเชื่อมโยงการเรียนรู้: ช่วยสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการระดมสมอง และเชื่อมโยงกับทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function) ที่กำลังพัฒนา เช่น การเริ่มต้นทำงาน, การวางแผน, การแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่ทำ
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand - Stay - Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)	1. มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่: เข้าถึงบทบาทและปฏิบัติกิจกรรมในสถานการณ์จำลองอย่างจริงจัง 2. รับรู้และจัดการอารมณ์: ตระหนักถึงอารมณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างสถานการณ์ และพยายามควบคุมหรือปรับอารมณ์ให้เหมาะสม 3. คิดอย่างรอบคอบและตัดสินใจ: ใช้ทักษะการวางแผน การแก้ปัญหา และการยับยั้งชั่งใจในการตัดสินใจและลงมือทำ 4. สังเกตและประเมินตนเอง: ทบทวนพฤติกรรม การตัดสินใจ และอารมณ์ของตนเองในระหว่างและหลังกิจกรรม 5. เปิดใจรับฟังและเรียนรู้จากผู้อื่น: รับฟังข้อมูลป้อนกลับจากผู้สอน	1. ผู้ออกแบบสถานการณ์: สร้างสถานการณ์จำลองที่น่าสนใจ มีความท้าทาย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การพัฒนา Executive Function 2. ผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator): ชี้แจงบทบาท กฎกติกา และคอยกำกับดูแลให้กิจกรรมดำเนินไปอย่างราบรื่น 3. ผู้สังเกตการณ์: สังเกตพฤติกรรม อารมณ์ และการตัดสินใจของนักเรียนอย่างละเอียด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการให้ข้อมูลป้อนกลับ 4. ผู้กระตุ้นการคิด: ใช้คำถาม ปลายเปิดในขั้นตอนการสะท้อนความคิด เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้วิเคราะห์และประเมินตนเองอย่างลึกซึ้ง

กลยุทธ์การ เรียนรู้	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
	และเพื่อน และเรียนรู้จากแนว ทางการแก้ปัญหาของเพื่อนร่วมทีม	5. ผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ: ให้ข้อมูล ป้อนกลับที่สร้างสรรค์ เจาะจง และ มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ Executive Function
	6. ริเริ่มและลงมือทำ: กล้าที่จะ เริ่มต้นดำเนินการตามแผนหรือแนว ทางการแก้ปัญหาที่คิดไว้	6. ผู้เชื่อมโยงบทเรียน: ช่วยสรุป บทเรียนที่ได้จากการจำลอง สถานการณ์ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและ นำไปประยุกต์ใช้ได้
	7. สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น: มีปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับ เพื่อนร่วมทีมเพื่อบรรลุเป้าหมาย ร่วมกัน	7. ผู้สร้างบรรยากาศที่ปลอดภัย: สร้าง ความมั่นใจว่านักเรียนจะรู้สึก ปลอดภัยที่จะลองผิดลองถูก และ แสดงอารมณ์หรือความคิดเห็นของ ตนเองได้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว จำนวน 2 ท่าน ซึ่งในการตรวจสอบคุณภาพของกลยุทธ์ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ การประเมินความเหมาะสม การประเมินความสอดคล้อง และความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้ พบว่า

ผลการประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.24 , S.D. = 0.93) รายละเอียดดังตาราง 9

ตาราง 9 ความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้			
1.1 เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกลยุทธ์การเรียนรู้ นั้น ๆ	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
1.2 เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความชัดเจน แสดงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของนักเรียนจริง	4.20	1.10	เหมาะสมมาก
1.3 เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้มีประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง			
2.1 องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้างเหมาะสมกับกลยุทธ์	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
2.2 องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้างมีความชัดเจน	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
3. ระยะเวลาที่ใช้			
3.1 ระยะเวลาที่ใช้มีความเหมาะสมกับกลยุทธ์การเรียนรู้	3.40	0.89	เหมาะสมปานกลาง
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้			
4.1 หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมที่นักเรียนถูกเสริมสร้าง	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
4.2 หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความชัดเจน เป้าหมายกลยุทธ์การเรียนรู้	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
4.3 หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้อธิบายได้ครอบคลุมประเด็นของพฤติกรรมที่ส่งเสริม	3.80	0.84	เหมาะสมมาก
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้			
5.1 ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับการเสริมสร้างพฤติกรรมของนักเรียน	4.00	0.71	เหมาะสมมาก
5.2 ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความชัดเจนและ	4.00	1.00	เหมาะสมมาก

รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง			
6. บทบาทของผู้เรียนและบทบาทผู้สอน			
6.1 บทบาทของผู้เรียนและบทบาทผู้สอนในกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับบริบท	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
6.2 บทบาทของผู้เรียนและบทบาทผู้สอนมีความชัดเจนสามารถปฏิบัติได้จริง	4.20	1.10	เหมาะสมมาก
7. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
7.1 แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์มีความเหมาะสม	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
7.2 แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์มีความชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
8. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้			
8.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์มีความเหมาะสม	4.20	1.10	เหมาะสมมาก
8.2 เครื่องมือที่ใช้มีความชัดเจน เพียงพอต่อการตรวจสอบและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.20	1.10	เหมาะสมมาก

จากตาราง 9 พบว่า ความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของร่างกลยุทธ์การเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.24 ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังประเด็นต่อไปนี้

ควรเพิ่มระยะเวลาในกลยุทธ์ที่ 1 เป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมโดยนับเป็นจำนวนครั้ง (อย่างน้อย 21 ครั้ง)

กลยุทธ์ที่ 2 3 และ 4 ควรเพิ่มเติมระยะเวลาในการนำไปใช้ให้ชัดเจน และปรับแก้ประโยคให้สอดคล้องกัน เช่น ใช้คำว่า “ผู้เรียน” ให้เหมือนกัน

กลยุทธ์ที่ 3 ให้เพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนของหลักการของการยุทธการการเรียนรู้ให้ชัดเจน โดยการเพิ่มเกี่ยวกับการบูรณาการแนวคิดสำคัญจากการระดมสมอง (Brainstorming) ของ Alex F. Osborn และหลักการของพื้นที่สาธารณะ (Public Sphere) ของ Jürgen Habermas

กลยุทธ์ที่ 4 ให้เพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนของหลักการของการยุทธการการเรียนรู้ให้ชัดเจน โดยการเพิ่มการออกแบบโดยอาศัยรากฐานสำคัญจาก ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ David A. Kolb (1984)

ผลการประเมินความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่า ภาพรวมมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.6-0.8 รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการประเมินความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการประเมิน	ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง	แปลผล
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	0.8	สอดคล้อง
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกต้อง เสริมสร้าง	0.8	สอดคล้อง
3. ระยะเวลาที่ใช้	0.6	สอดคล้อง
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	0.8	สอดคล้อง
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้	0.8	สอดคล้อง
6. บทบาทของผู้เรียน	0.8	สอดคล้อง
7. บทบาทผู้สอน	0.8	สอดคล้อง
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	0.8	สอดคล้อง
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของกลยุทธ์การเรียนรู้	0.6	สอดคล้อง

จากตาราง 10 พบว่า ความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.6-0.8 แสดงว่า มีความสอดคล้องกันของกลยุทธ์การเรียนรู้

ผลการประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า กลยุทธ์การเรียนรู้มีความเป็นไปได้มากที่สุด (Mean = 4.61 , S.D. = 0.58) รายละเอียดดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	Mean	S.D.	แปลผล
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)			
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
3. ระยะเวลาที่ใช้	4.20	0.84	มีความเป็นไปได้มาก
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
6. บทบาทของผู้เรียน	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
7. บทบาทผู้สอน	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.40	0.89	มีความเป็นไปได้มาก
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I - ME - MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง)			
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง	4.40	0.55	มีความเป็นไปได้มาก
3. ระยะเวลาที่ใช้	4.20	0.84	มีความเป็นไปได้มาก
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
6. บทบาทของผู้เรียน	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
7. บทบาทผู้สอน	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	Mean	S.D.	แปลผล
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.40	0.89	มีความเป็นไปได้มาก
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)			
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกระดมสร้าง	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
3. ระยะเวลาที่ใช้	4.40	0.89	มีความเป็นไปได้มาก
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
6. บทบาทของผู้เรียน	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
7. บทบาทผู้สอน	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.40	0.89	มีความเป็นไปได้มาก
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand - Stay - Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)			
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกระดมสร้าง	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
3. ระยะเวลาที่ใช้	4.40	0.89	มีความเป็นไปได้มาก
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
6. บทบาทของผู้เรียน	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
7. บทบาทผู้สอน	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.80	0.45	มีความเป็นไปได้มากที่สุด
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้	4.60	0.55	มีความเป็นไปได้มากที่สุด

จากตาราง 11 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมมีความเป็นไปได้มากที่สุด

3. ผลการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากกลยุทธ์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาได้นำไปใช้ในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ และทำการเก็บข้อมูลจากการสังเกต แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ซึ่งแยกตามกลยุทธ์การเรียนรู้ได้ผลดังนี้

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)

ผู้วิจัยได้นำกลยุทธ์ไปใช้ในการสร้างเป้าหมายให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการจัดกิจกรรมค่ายเตรียมความพร้อมโดยนำไปสอดแทรกในระหว่างนักเรียนดำเนินการซักซ้อมกิจกรรมจนถึงวันค่ายจริง โดยการใช้หลักของ “SMART Goal” โดยการกำหนดเป้าหมายรายสัปดาห์ที่นักเรียนจะทำและลงมือทำ

1. S – Specific (เฉพาะเจาะจง) : นักเรียนร่วมกันวางแผนรายวันและรายสัปดาห์ว่าแต่ละวันจะมีกิจกรรมการซ้อมอะไรบ้าง
2. M – Measurable (วัดผลได้) : ในการวัดผลว่าทำสำเร็จหรือไม่ นักเรียนจะทำเช็คลิสรายการที่จะทำ และคุยกันภายในทีมเกี่ยวกับการซ้อมโดย 1 วัน จะมีการซ้อมเพียง 2 อย่าง
3. A – Achievable (สามารถทำได้จริง) : นักเรียนร่วมกันคิดและออกแบบกิจกรรมที่จะซ้อมร่วมกัน และดูถึงความเป็นไปได้ในแต่ละวันว่าสามารถทำได้หรือไม่อย่างไร
4. R – Relevant (สอดคล้องกับเป้าหมายใหญ่หรือความจำเป็น) : นักเรียนเขียนเป้าหมายที่จะต้องเกิดบนกระดานหน้าห้องเพื่อช่วยเตือนตนเองในแต่ละวัน
5. T – Time-bound (มีกรอบเวลาชัดเจน) : การซ้อมแต่ละวันโดยแบ่งเวลาเป็นช่วงการซ้อม เช่น เริ่มซ้อม 09.00-10.30 น. พัก 10.30-11.00 น. ซ้อมต่อ 11.00 – 12.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน 12.00-13.00 น. เริ่มซ้อมต่อ 13.00 – 15.00 น.

ส่วนที่ 1 จากการสังเกตของผู้วิจัย

ในการดำเนินกิจกรรมของนักเรียนด้วยการตั้งเป้าหมาย สิ่งที่เกิดขึ้นพบพานักเรียนมีการวางแผนในแต่ละวันอย่างเป็นระบบและสามารถเริ่มปฏิบัติงานตามเวลาที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี ในบางวันนักเรียนเลิกปฏิบัติกิจกรรมเกินเวลาเพราะต้องการซ้อมให้สำเร็จตามสิ่งที่ตั้งเป้าหมายไว้ในแต่ละวัน และในทุก ๆ วันที่นักเรียนมาซ้อมพบว่าร้อยละ 80% นักเรียนมาครบ

ในทุกวันที่มีการซ้อมนักเรียนมีการพูดถึงเป้าหมายสุดท้ายคือต้องการให้เกิดการแสดงที่สมบูรณ์เป็นที่ประทับใจ สร้างความแปลกใหม่ให้แก่น้อง ๆ มีกิจกรรมช่วงหนึ่งที่จะต้องไปทำนอกสถานที่นักเรียนสามารถจัดสรรเวลาของตนเองได้เป็นอย่างดีและลงมือทำเสร็จตามเวลาที่กำหนดและตามเป้าหมายที่นักเรียนวางไว้ตั้งแต่แรก

ปัญหาที่พบคือมี 1 วันที่ไม่เป็นไปตามตารางการซ้อม พบว่าเกิดปัญหาการไม่เข้าใจกันของนักเรียนกับเพื่อน ในเรื่องของการถูกคิดว่าเพื่อนไม่รักเพราะนักเรียนคนนี้พูดว่า “เพื่อนไม่พูดด้วยหรือบางครั้งทำตัวออกห่างจึงทำให้นักเรียนทั้งกลุ่มได้มีการเปิดใจพูดคุย และแก้ไขปัญหานี้ นักเรียนมีการปรับความเข้าใจกัน

ไม่เพียงเท่านั้นเมื่อนักเรียนตัวอย่างได้ดำเนินกิจกรรมจนสำเร็จ พบว่า นักเรียนมีความภาคภูมิใจกับการแสดงที่ได้ทำไป มีความประทับใจในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน สร้างความประทับใจให้กับน้อง ๆ นอกจากนี้หลังการแสดงเสร็จมีนักเรียนหนึ่งคนบอกว่าตัวเองทำพลาดแต่ตัวเองรู้สึกภูมิใจที่ทำงานสำเร็จและมีความอดทนเป็นอย่างมากในการเตรียมความพร้อม

ส่วนที่ 2 จากแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า การตั้งเป้าหมายเป็นการเริ่มต้นปฏิบัติงานที่มีแรงกระตุ้นทั้งด้านแรงจูงใจ การวางแผน และการทำงานร่วมกัน ซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จและประสบการณ์เชิงบวกในการทำกิจกรรมของนักเรียน จากประเด็นต่อไปนี้

นักเรียนคนที่ 1 “การกำหนดเป้าหมายในค่าย ช่วยเพิ่มพลังงานในการเตรียมงานเป็นอย่างดี รวมถึงการวางแผนการดำเนินของพวกเราที่เป็นระบบ ทำให้งานที่เราได้ทำออกมาดีเช่นกัน อยากมาร่วมสร้างค่ายกันอีก”

นักเรียนคนที่ 2 “เป้าหมายที่เรามีเหมือนกัน ทำให้ผมเชื่อว่าเราจะสามารถจับมือไปด้วยกัน ร่วมกันสร้างสรรค์ค่ายในรูปแบบที่เราต้องการให้น้องประทับใจ เราเหนื่อยกันมาวางแผนกันเป็นเดือน และสุดท้ายงานออกมาดี”

นักเรียนคนที่ 3 “ชอบกิจกรรมที่อาจารย์ให้เราเห็นเป้าหมายก่อน จากนั้นแยกกันในแต่ละฝ่ายเพื่อให้ไปวางแผนรายวัน รายสัปดาห์ เพื่อทีมของตนเองจะรู้ว่าต้องดำเนินการอย่างไร และเตรียมงานอย่างไรให้ออกมาประสบความสำเร็จ”

ส่วนที่ 3 จากแบบการสัมภาษณ์

นอกจากนี้มีการสัมภาษณ์นักเรียนที่ได้ผ่านการใช้กลยุทธ์ พบว่า นักเรียนมีการวางแผนและการจัดการอย่างเป็นระบบ รับรู้ว่าทีมมีการวางแผนและจัดการรายละเอียดการซ้อมในแต่ละวันเป็นอย่างดี ซึ่งช่วยให้สามารถดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ได้ตามเป้าหมาย ซึ่งการมีเป้าหมายเดียวกันเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้ทีมงานร่วมกันจนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ใน

การออกแบบและทำกิจกรรมออกมาให้ดีที่สุด แม้จะเผชิญกับความท้าทายส่วนตัว ไม่เพียงเท่านั้น ยังแสดงถึงแรงขับภายในออกเป็นความภาคภูมิใจและความสุขในตน จากประเด็นต่อไปนี้

นักเรียนคนที่ 1 “ในการซ้อมหนูคิดว่าทีมของหนูได้มีการวางแผนกันเป็นอย่างดี มีรายละเอียดในการซ้อมแต่ละวันและทีมหนูก็สามารถดำเนินการซ้อมในแต่ละวันได้ตามสิ่งที่เราวางแผนเอาไว้ หนูรู้สึกประทับใจมากและมีความสุขกับเพื่อน ๆ ในการซ้อมที่ร่วมกันทำโชว์ออกมาได้อย่างดีมาก ๆ ที่ร่วมกันทำโชว์ออกมาได้อย่างดี”

นักเรียนคนที่ 2 “ผมไม่คิดว่าผมจะสามารถทำได้ เพราะผมไม่มีพื้นฐานในการเต้นเลยและค่อนข้างจะไม่ค่อยสนิทกับเพื่อนในทีมแต่พอได้มาทำงานร่วมกันได้ มีการวางแผนร่วมกันเรามีเป้าหมายเหมือนกันนั่นก็คือเราจะต้องออกแบบการแสดงออกมาให้ดีที่สุดและสุดท้ายพวกเราก็สามารถทำสิ่งนี้ได้ผมภูมิใจมาก ๆ และผมมีความสุขมากที่ได้ทำงานกับเพื่อนกลุ่มนี้”

นักเรียนคนที่ 3 “หนูรู้สึกว่าการซ้อมของเราได้มีการวางแผนกันเป็นอย่างดีได้มีการจัดการในแต่ละวันว่าวันนี้เลยทำอะไรบ้าง พรุ่งนี้เราจะทำอะไร เรามีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจนแต่ละคนเหนื่อยกันมากในการเตรียมงานและหนูก็เชื่อว่าพวกเราสามารถทำสิ่งนี้ผ่านไปได้ด้วยดี พอถึงวันจริงหนูตื่นเต้นมาก ๆ หนูรู้สึกว่าการซ้อมสามารถทำมันได้จากสิ่งที่เราตั้งเป้าหมายไว้ตั้งแต่แรกและการวางแผนของทีมพวกเราเป็นอย่างดี”

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I - ME - MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง)

ผู้วิจัยได้นำกลยุทธ์นี้ไปใช้ในการจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายคือกิจกรรม Check in / check out ในช่วงก่อนดำเนินกิจกรรมหลักและหลังจบกิจกรรมหลัก โดยกิจกรรมนี้ให้นักเรียนเขียนสะท้อนความรู้สึกจากการทำกิจกรรมในครั้งก่อน (Re-cap) และเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ และเมื่อดำเนินกิจกรรมเสร็จให้เขียนหรือแสดงความรู้สึกออกมา

ส่วนที่ 1 จากการสังเกตของผู้วิจัย

จากการสังเกตของผู้วิจัยในการดำเนินกิจกรรมครั้งนี้ พบว่า นักเรียนมีสมาธิอยู่กับตนเอง ใช้เวลาในการคิดถึงกิจกรรมที่ทำในครั้งที่ก่อนซึ่งนักเรียนมีการเขียนการทำกิจกรรมในครั้งก่อนออกมาเยอะมากและมีความตั้งใจในการเขียนกิจกรรมเป็นอย่างดี ไม่เพียงเท่านั้น นักเรียนได้เขียนเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ พบว่า นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย นักเรียนทุกคนรู้เป้าหมายของตนเองทุกคนเลยว่าในวันนี้อย่างไรระหว่างดำเนินกิจกรรมต้องการให้เกิดอะไรขึ้น และเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมนักเรียนสามารถถ่ายทอดโดยการเขียนความรู้สึกออกมาถึงสิ่งที่อยากให้เกิดขึ้นและมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้สึกนี้กับเพื่อนคนอื่น ๆ นักเรียนใช้เวลาในการพูดคุยกันหรือแลกเปลี่ยนกันอย่างตั้งใจและจดจ่อนักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดีและเป็นผู้พูดที่ดี

ส่วนที่ 2 จากแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า นักเรียนได้สำรวจและตระหนักถึงเป้าหมายของตนเอง ไม่เพียงเท่านั้น ยังได้สะท้อนและแบ่งปันความรู้สึกภายใน ของตนเองให้กับเพื่อนคนอื่น ๆ ได้รับรู้ สร้างให้เกิดความสุขและยินดี ความสามารถในการรับรู้ถึงความต้องการ ความรู้สึก และสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองในขณะดำเนินกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เป็นสิ่งที่นักเรียนสัมผัสได้อย่างแท้จริง จากกิจกรรมนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการสะท้อนตนเองและการแบ่งปันประสบการณ์สามารถส่งเสริมการรับรู้อารมณ์และความเข้าใจในเป้าหมายส่วนตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากประเด็นต่อไปนี

นักเรียนคนที่ 1 “กิจกรรมเช็คอินเช็คเอาท์ที่ได้ทำไปทำให้รู้ตนเองว่าเรามีเป้าหมายอย่างไรไม่เพียงเท่านั้นการสะท้อนความรู้สึกออกมาให้กับเพื่อนคนอื่นได้รับรู้มันคือการแบ่งปันความรู้สึกข้างในที่เราต้องการให้เกิดขึ้นรู้สึกมีความสุขและดีใจมาก ๆ”

นักเรียนคนที่ 2 “กิจกรรมนี้ทำให้ผมได้รู้ว่าการมาทำค่ายในครั้งนี้ผมมีเป้าหมายอย่างไรและไม่เพียงเท่านั้นผมยังรู้สึกถึงตัวตนของผมจริง ๆ ว่าผมต้องการอะไรผมรับรู้อะไรแล้วผมกำลังรู้สึกอะไรอยู่ขณะดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกับเพื่อนคนอื่น ๆ”

ส่วนที่ 3 จากแบบการสัมภาษณ์

นอกจากนี้เมื่อได้สัมภาษณ์นักเรียนพบว่า นักเรียนทบทวนกิจกรรมและสิ่งที่ได้รับจากครั้งก่อนได้ ยิ่งไปกว่านั้น การได้ใช้เวลาอยู่กับตนเองเพื่อเขียนเป้าหมายในวันนี้ ยังช่วยให้รับรู้ถึงความคาดหวังที่สูงขึ้นและมีทิศทางที่ชัดเจนขึ้น เมื่อถึงช่วงของการสะท้อนและแบ่งปันความรู้สึกที่แสดงให้เห็นถึงความรู้สึกเชิงบวกและความเชื่อมั่นในเป้าหมายร่วมกัน โดยรวมแล้วกลยุทธ์นี้ช่วยให้ นักเรียนสำรวจและเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเองในแต่ละวัน แต่ยังส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในเป้าหมายของตนเอง รวมถึงการจัดการและแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสมผ่านการแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น ซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกพึงพอใจและความสุขในการเข้าร่วมกิจกรรม จากประเด็นต่อไปนี

นักเรียนคนที่ 1 “จากกิจกรรมเช็คอินเช็คเอาท์ หนูรู้สึกว่าสิ่งแรกเลยหนูได้ทบทวนตนเองก่อนว่าเมื่อวานหนูได้ทำกิจกรรมอะไรลงไปบ้าง หนูรู้สึกว่าหนูสนุก หนูมีความสุข แล้วหนูได้รับความรู้เป็นอย่างมาก ไม่เพียงเท่านั้น ในการเขียนเป้าหมายในวันนี้ พอหนูได้อยู่กับตัวเองจริง ๆ แล้วหนูรู้สึกว่าหนูมีเป้าหมายที่อยากให้เกิดขึ้นในค่ายค่อนข้างที่จะสูงมากและพอสุดท้ายที่อาจารย์ให้สะท้อนความรู้สึกก่อนออกมาหนูรู้สึกว่าหนูได้คู่ที่ดีในการที่จะแลกเปลี่ยนความรู้สึกของหนูมีความสุขมากๆค่ะ”

นักเรียนคนที่ 2 “กิจกรรมที่ได้ทำไปสิ่งแรกเลยผมได้รู้ว่าเมื่อวานผมได้รับความรู้อะไรไปบ้างมีความรู้สึกอย่างไรบ้าง กิจกรรมเมื่อวานสนุกมาก อาจารย์ให้ผมเขียนเป้าหมาย ผมเขียนเป้าหมายแค่อันเดียวคือผมอยากได้ Theme ค่าย จากนั้นอาจารย์ให้ผมแชร์ความรู้สึกกับเพื่อนสิ่งที่ผมแชร์ไปเป็นความรู้สึกว่ามันสนุกและมันเป็นสิ่งที่ดีที่ผมรู้ว่ามันจะต้องเกิดขึ้นในค่ายนี้เป็นอย่างแน่”

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)

ผู้วิจัยได้นำกลยุทธ์นี้ไปใช้ในการคิดริเริ่มในการจัดค่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้กิจกรรม “Idea Storm Workshop”: โดยการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยแต่ละกลุ่มได้รับโจทย์คือคิดคอนเซ็ปต์ค่ายรับน้อง โดย

ขั้นตอนที่ 1: อธิบายวัตถุประสงค์และกฎของ brainstorming พร้อมแจกอุปกรณ์ที่นักเรียนควรได้รับ

ขั้นตอนที่ 2: ระดมความคิดเป็นเวลา 10-15 นาที โดยการให้นักเรียนระบุดคอนเซ็ปต์ให้ได้จำนวนมากที่สุดโดยไม่สนใจเงื่อนไข

ขั้นตอนที่ 3: รวบรวมและจัดกลุ่มจากสิ่งที่นักเรียนระบุดความคิด จากนั้นให้นักเรียนร่วมตัดสินใจและเลือกแนวทางที่เห็นว่ามีศักยภาพ มีความน่าสนใจและสร้างความประทับใจแก่น้องได้

ขั้นตอนที่ 4: แต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางให้กับเพื่อนทั้งหมดฟังและร่วมกันลงข้อสรุปโดยการลงผลโหวตโเดียวที่ชอบที่สุดตามหลักประชาธิปไตย เพื่อจะวางแผนปฏิบัติต่อไป

ส่วนที่ 1 จากการสังเกตของผู้วิจัย

จากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้นำกลยุทธ์นี้ไปใช้พบว่าในขั้นตอนที่หนึ่งเมื่อเราทำการอธิบายวัตถุประสงค์ไปเรียบร้อยแล้วและนักเรียนเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของกิจกรรมในครั้งนี้ หลังจากนั้นเมื่อเราได้ให้นักเรียนในการระดมความคิดโดยการระบุด Theme งานที่อยากให้เกิดขึ้น นักเรียนแต่ละกลุ่มระบุดที่มงานเยอะมากมีความหลากหลายในคอนเสิร์ตและไม่เพียงเท่านี้เมื่อเราให้นักเรียนได้ทำการจัดกลุ่มสิ่งที่นักเรียนระบุดมา นักเรียนสามารถจัดกลุ่มสิ่งที่นักเรียนระบุดมาได้อย่างเหมาะสมจากนั้นภายในกลุ่มของนักเรียนเองจะมีการเลือก Theme ที่กลุ่มตัวเองสนใจ จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มจึงทำการเขียนคำอธิบาย Theme ที่สร้างและนำมาเสนอให้กับเพื่อน เพื่อนทั้งห้องได้ฟังจากนั้นทุกคนลงข้อสรุปโดยการเลือกจากโเดียวที่ชอบที่สุดโดยการโหวต

ส่วนที่ 2 จากแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า นักเรียนมีแรงจูงใจในการเริ่มลงมือปฏิบัติงานที่เกิดจากการกระตุ้นความคิดที่ความท้าทาย การระดมสมองได้สะท้อนถึงพลังของความคิด

สร้างสรรค์ร่วมกัน นอกจากนี้ยังเห็นคุณค่าของการช่วยกันวางแผน ภายในกลุ่มเพื่อเอาตัวรอด และเน้นย้ำถึงความสามัคคี ที่เกิดขึ้นในกระบวนการระดมสมองและการแก้ปัญหา จากประเด็นต่อไปนี

นักเรียนคนที่ 1 “ภูมิใจมาก เพราะทีมที่กลุ่มเราคิดมันติด 1 ใน 3 แล้วก็กิจกรรมอื่น ๆ มันสนุกมากถึงจะใช้พลังงานเยอะไปหน่อยก็เถอะนะ แล้วก็ภูมิใจในตัวเพื่อนมาก ๆ ที่สุดของความเป็นผู้นำที่ดี 100% เลย”

นักเรียนคนที่ 2 “ที่ได้เห็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเองโดยเน้นการให้เด็กเป็นคนคิดและลงมือทำด้วยตนเอง ช่วยฝึกภาวะความเป็นผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ และ ทักษะที่จำเป็นในอนาคต”

นักเรียนคนที่ 3 “ฉันรู้สึกเครียดตอนที่อาจารย์ให้คิดธีมค่าย เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มของฉันอาจไม่ได้แสดงความคิดเห็นกันมากพอ มีเพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่ช่วยกันออกความเห็น ทำให้ฉันเครียดเพราะกลัวว่าจะหมดเวลาในการคิดและออกไปฟรีเซนต์ไม่ทัน”

นักเรียนคนที่ 4 “ทุกคนมีไอเดียที่สืดยอดมาก แปลกแหวกแนว ไม่ซ้ำกัน และทุกคนนำเสนอไอเดียนั้นออกมาได้น่าสนใจมาก การระดมสมองและความคิดสร้างสรรค์ของเพื่อน ๆ รวมทั้งการช่วยกันวางแผนภายในกลุ่มเพื่อเอาตัวรอด และความสามัคคีระหว่างกันและกัน”

ส่วนที่ 3 จากแบบการสัมภาษณ์

นอกจากนี้เมื่อได้สัมภาษณ์นักเรียนพบว่า ไม่เพียงแต่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ด้วยการระดมแนวคิดที่หลากหลาย และการทำงานร่วมกันในกลุ่มเท่านั้น แต่ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในกระบวนการ และผลงานที่เกิดจากความพยายามร่วมกัน แม้ผลลัพธ์สุดท้ายจะไม่ใช่ไปตามที่คาดหวังเสมอไป แสดงถึงการยอมรับสามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง นอกจากนี้ยังเสริมสร้างทักษะในการทบทวนและตัดสินใจอย่างเป็นระบบจากประเด็นต่อไปนี้

นักเรียนคนที่ 1 “กิจกรรมในการคิดธีมค่าย หนูรู้สึกว่าหนูได้ระดมความคิดค่อนข้างที่จะเยอะมาก ไม่เพียงเท่านั้นยังมีเพื่อนคนอื่น ๆ ที่ช่วยกันระดมความคิดและสุดท้ายเราก็ได้ธีมค่ายออกมา ถึงเตรียมค่ายของกลุ่มหนูจะไม่ได้รับเลือกแต่หนูก็ภูมิใจที่พวกเราทุกคนได้ช่วยกันออกแบบ Theme ค่ายนี้”

นักเรียนคนที่ 2 “กิจกรรมนี้ทำให้พวกเราเข้าใจเป้าหมายในการทำค่ายจริง ๆ แล้วหนูรู้สึกว่าเรามีธีมค่าย มันช่วยให้ค่ายของเรามีสีสันมากขึ้น ทุกคนต่างรู้ตัวเองว่าค่ายของเราเป็นรูปแบบไหน นอกจากนี้กลุ่มของหนูยังมีการทบทวนในเรื่องของธีมค่ายอีกหนึ่งรอบว่าเราจะเลือก

Theme นี้จริงๆ ใช่มั้ย? Theme ที่เราได้เลือกก็ได้นำไปนำเสนอหน้าห้องและได้รับเลือกจริงๆ”

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand - Stay - Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)

ผู้วิจัยได้นำกลยุทธ์นี้ไปใช้ในการละลายพฤติกรรมในการจัดค่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กิจกรรมสร้างเรือ โดยมีรายละเอียด 3 ขั้นตอน

ขั้นประมวล คือ นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับเงินเพื่อใช้ในการประมวลของปริศนาในการสร้างเรือ โดยแต่ละกลุ่มต้องแข่งขันในการวางราคากล่องและซื้อกล่องปริศนาคือ โดยที่ไม่ทราบว่าในกล่องมีอุปกรณ์ใดบ้าง

ขั้นวางแผนและสร้าง คือ ขั้นวางแผนนักเรียนแต่ละกลุ่มที่ได้รับกล่องปริศนาไปแล้ว จะต้องรวมใจเดียวในการสร้างเรือเพื่อความอยู่รอดของสมาชิกในกลุ่ม ในเวลา 3 นาที และทำการสร้างเรือจากอุปกรณ์ที่ได้อีก 5 นาที โดยต้องอยู่ในเรือได้ทุกคน

ขั้นทดสอบ คือ ครูจะเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมโดยการสร้างสถานการณ์ให้นักเรียน เช่น เปลี่ยนเรือ นักเรียนจะต้องทำการเปลี่ยนไปอยู่เรืออื่นพร้อมกันทุกคน ขณะที่เปลี่ยนเรือ ครูจะทำการยึดเรือ นั่นหมายความว่านักเรียนต้องหาวิธีการเอาตัวรอดในเรือลำอื่นให้ได้ หรือบททดสอบในการรวมเรือ ครูจะยึดเรือออกอีก 3 ลำ แล้วให้นักเรียนทั้งห้องช่วยกันคิดวางแผนในการสร้างเรือใหม่ จากอุปกรณ์ที่มีอยู่

ส่วนที่ 1 จากการสังเกตของผู้วิจัย

จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่าในขั้นที่ 1 การประมวลนักเรียนแต่ละกลุ่มมีการแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างดี บางกลุ่มสามารถยับยั้งตนเองในการไม่ประมวลต่อเพื่อรอกกล่องถัดไป ไม่เพียงเท่านั้นนักเรียนอย่างรับมือกับการประมวลกล่องที่มีมูลค่าสูงแต่ได้ของน้อยได้อย่างดีเยี่ยม มีการแสดงออกทางอารมณ์ที่สังเกตได้ชัดเจนว่าไม่พอใจแต่ภายในกลุ่มสามารถที่จะควบคุมอารมณ์ของกลุ่มตนเองได้เป็นอย่างดี ขั้นที่ 2 คือ วางแผนและสร้างเรือครั้งนี้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนได้เป็นอย่างดีทุกคนช่วยกันคิดและช่วยกันวางแผนพร้อมทั้งยังช่วยกันสร้างเรือ ขั้นที่ 3 เมื่อมีการสร้างสถานการณ์ โดยการเปลี่ยนเรือครูทำการยึดเรือมีนักเรียนกลุ่มหนึ่งที่ไม่สามารถช่วยเหลือได้สิ่งที่พบเห็นคือเพื่อนสามารถที่จะช่วยเหลือเพื่อนด้วยตนเองไม่เพียงเท่านั้นเมื่อครูสั่งให้ทำการรวมเรือและยึดเลือกเพิ่มอีกนักเรียนเริ่มมีความตึงเครียดแต่นักเรียนบางกลุ่มที่พยายามจะแก้ไขสถานการณ์

ส่วนที่ 2 จากแบบสอบถาม

จากการทำกลยุทธ์ดังกล่าวไปใช้กับนักเรียนกลุ่มนักร้อง สามารถสรุปได้ว่า นักเรียนแสดงให้เห็นถึงการ เรียนรู้ในการปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมทีมที่ไม่คุ้นเคย รับรู้การกำหนดเป้าหมาย

ที่ใหญ่กว่า นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของการรับฟังความคิดเห็น และ แลกเปลี่ยนแนวคิดกับผู้อื่น การที่นักเรียนระบุว่า "หากปัญหาที่เกิดขึ้นใหญ่แค่ไหน ถ้าเราช่วยกันแก้ไขปัญหานั้น จะทำให้ข้ามผ่านปัญหานั้นไปได้" สะท้อนถึงการพัฒนา ทักษะการแก้ปัญหาที่เข้มแข็งขึ้นผ่านการทำงานเป็นทีม กลยุทธ์นี้ไม่เพียงแต่บรรลุเป้าหมายในการฝึกฝนการกำกับด้านอารมณ์และพฤติกรรม เช่น การปรับตัวและการควบคุมตนเองภายใต้ความกดดัน แต่ยังช่วยพัฒนา ทักษะการรู้คิด เช่น การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน และการแก้ปัญหาผ่านการทำงานร่วมกัน จากประเด็นต่อไปนี้

นักเรียนคนที่ 1 “ได้เรียนรู้เรื่องการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนๆ พี่ๆ ที่ไม่รู้จัก ไม่คุ้นเคย ได้เห็นทัศนคติหลาย ๆ อย่าง ได้ความสามัคคีกันในทีม และสามัคคีของคนทั้งค่ายในตอนสร้างเรือใหญ่”

นักเรียนคนที่ 2 “ได้เรียนรู้การรับฟังความเห็นคนอื่น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการทำงานร่วมกัน การฟันฝ่าอุปสรรคไปด้วยกัน การระดมสมองและความคิดสร้างสรรค์ของเพื่อนๆ รวมทั้งการช่วยกันวางแผนภายในกลุ่มเพื่อเอาตัวรอด และความสามัคคีระหว่างกันและกัน”

นักเรียนคนที่ 3 “การทำงานร่วมกัน หากปัญหาที่เกิดขึ้นใหญ่แค่ไหน ถ้าเราช่วยกันแก้ไขปัญหานั้น จะทำให้ข้ามผ่านปัญหานั้นไปได้ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ว่าจะสร้างเรือยังไงและได้คิดว่าจะประมูลยังไงให้ได้ของที่ต้องการ”

ส่วนที่ 3 จากแบบการสัมภาษณ์

นอกจากนี้ได้มีการสัมภาษณ์ถึงกิจกรรมที่ได้ทำ พบว่า การสร้างสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เกิด ความเครียดและความท้าทายทางอารมณ์ซึ่งบังคับให้นักเรียนต้องใช้การจัดการอารมณ์ การควบคุมพฤติกรรมเป็นอย่างมาก รวมไปถึงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ การเผชิญกับข้อจำกัดที่ไม่คาดคิดและการทำงานร่วมกับผู้อื่นภายใต้ความกดดัน ส่งเสริมให้เกิดการระดมความคิด การวางแผนร่วมกัน และการ ปรับตัว ซึ่งท้ายที่สุดนำไปสู่ความสำเร็จร่วมกันและความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองและทีม จากประเด็นต่อไปนี้

นักเรียนคนที่ 1 “กิจกรรมสร้างเรือหนูรู้สึกว่หนูเครียดมากกว่าหนูจะสามารถต่อเรือให้ทันเวลาที่กำหนดได้อย่างไรแต่เพื่อนในกลุ่มก็สามารถที่จะช่วยกันระดมความคิดในการสร้างเรือยิ่งไปกว่านั้นหนูรู้สึกเครียดมากกว่าเดิมตรงที่อาจารย์ทำการยึดเรือของหนูแล้วหนูต้องไปอยู่เรืออื่นหนูรู้สึกว่หนูจะสามารถอยู่กับเพื่อนคนอื่นได้ไหมแต่หนูก็สามารถที่จะอยู่ได้เพราะว่ามีเพื่อนหนึ่งคนดึงหนูเข้าไปอยู่ในเรือแล้วบอกว่ามาอยู่ด้วยกันหนูรู้สึกได้เป็นส่วนหนึ่งกับทีม”

นักเรียนคนที่ 2 “ผมชอบกิจกรรมสร้างเรือของอาจารย์มากครับเพราะว่าเราคิดไม่ออกเลยว่าภายในกล่องนั้นจะมีอะไรบ้าง พอได้ของมาผมตกใจมากๆเพราะว่าแทบจะไม่มีอะไรใน

การสร้างเหลือได้เลย แต่เพื่อนเพื่อนในกลุ่มก็พยายามที่จะช่วยกันเสนอไอเดียในการสร้างเรือ ออกมา ยิ่งไปกว่านั้นสถานการณ์ที่อาจารย์กำหนดมาให้ทำให้เพื่อนในกลุ่มค่อนข้างที่จะเครียด เพราะเราจะต้องทำการย้ายเรือ นอกจากย้ายเรือแล้วยังมีการรวมเรืออีกด้วยซึ่งคิดว่าจะสามารถรวมได้อย่างไรเพราะว่าเรือที่มีอยู่ไม่เพียงพอแต่พวกเราทั้งห้องก็ค่อยค่อยช่วยกันคิดและสามารถต่อเรือให้สามารถอยู่ร่วมกันได้ครับ สนุกมากครับ”

จากผลการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์การเรียนรู้โดยการ สังเกต สัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามปลายเปิด ผู้เรียนได้รับรู้ถึงเป้าหมายของตนเองอย่าง ชัดเจน และสามารถจัดกระทำ ลำดับขั้นตอน จัดการไปสู่เป้าหมายได้สำเร็จ โดยการกำกับ ควบคุมด้านการรู้คิด ด้านพฤติกรรม และด้านอารมณ์ รวมถึงการยับยั้งพฤติกรรมตนเองที่มุ่งไปสู่ ด้านลบได้ ผู้เรียนถูกกระตุ้นจากสถานการณ์จริงเพื่อให้เกิดกระบวนการแก้ปัญหา สามารถรับรู้ ปัญหาที่เกิดขึ้น และเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยสรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลศึกษาคุณลักษณะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า องค์ประกอบการกำกับด้านอารมณ์ และองค์ประกอบการกำกับด้านพฤติกรรม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ 0.894 และในองค์ประกอบการกำกับด้านการรู้คิด ตัวบ่งชี้การตรวจสอบตนเองมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.798 และตัวบ่งชี้การเริ่มต้นงาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยสุดเท่ากับ 0.549 และจากการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่าพบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดีมาก นอกจากนี้ยังมีค่าดัชนีความสอดคล้องอื่น ๆ สนับสนุนว่าโมเดลมีความกลมกลืนในระดับดีถึงดีมาก ได้แก่ ค่า Tucker-Lewis Index (TLI) และ ค่า Comparative Fit Index (CFI) ซึ่งทั้งสองค่านี้ใช้พิจารณาว่าโมเดลมีความพอดีกับข้อมูลได้ในระดับดีมาก ในด้านของค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยยกกำลังสองของการประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) แสดงถึงความคลาดเคลื่อนของโมเดลที่ต่ำมาก โมเดลมีความพอดีในระดับยอดเยี่ยม (excellent fit) และค่า Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) ต่ำกว่าเกณฑ์ที่นิยมใช้กัน
2. ผลการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า กลยุทธ์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 4 กลยุทธ์ ได้แก่

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย) สร้างบนฐานมีแนวทางการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง (Self-Regulated Learning : SRL) ร่วมกับการบูรณาการแนวคิดจากโมเดล CAMM (Cognition, Affect, Metacognition, Motivation) และ Adaptive Scaffolding โดยจะเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารด้านการกำกับด้านการรู้คิดและการกำกับด้านพฤติกรรมอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในตัวเองซึ่งเกี่ยวข้องกับการเริ่มต้นลงมือทำงาน การวางแผนและจัดลำดับความสำคัญ และการตรวจสอบตนเอง

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I – ME – MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง) สร้างบนฐานทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) ร่วมกับทฤษฎีเชาวน์อารมณ์ (Emotional Intelligence: EI) โดยจะเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารในด้านการกำกับด้านการรู้คิด ตัวบ่งชี้ความจำเพาะทำงาน การเริ่มต้นทำงาน และการตรวจสอบตนเองและด้านการกำกับอารมณ์โดยเฉพาะในมิติของการควบคุมอารมณ์ในสถานการณ์ท้าทาย ความสามารถในการวิเคราะห์ตนเอง และการแสดงออกเชิงบวกผ่านการแลกเปลี่ยนกับเพื่อน

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง) สร้างบนฐานแนวความคิดระดมสมอง (Brainstorming) ร่วมกับแนวคิด Public Sphere โดยเป็นการอภิปรายและถกเถียงโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความคิดเห็นที่มีเหตุผลและวิพากษ์วิจารณ์ได้ ซึ่งจะเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารในด้านการกำกับด้านการรู้คิด ตัวบ่งชี้ความจำเพาะทำงาน การวางแผนและจัดลำดับความสำคัญ การตรวจสอบตนเอง การเริ่มต้นทำงาน และการแก้ปัญหา และการกำกับด้านพฤติกรรม

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand – Stay – Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด) สร้างตามแนวคิดหลักของ การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) ที่สามารถรับมือกับสถานการณ์จริงจากประสบการณ์ โดยจะเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารในด้านการกำกับด้านการรู้คิด ตัวบ่งชี้ความจำเพาะทำงาน การตรวจสอบตนเอง การเริ่มต้นทำงาน และการแก้ปัญหา การกำกับด้านพฤติกรรม และการกำกับด้านอารมณ์

นอกจากนี้ ผลการประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายภาพรวมในแต่ละรายการประเมินมีความสอดคล้องกัน และความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความเป็นไปได้มากที่สุด

3. ผลการตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 รูปแบบ ไปจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย) พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมตนเองในการริเริ่ม และลงมือปฏิบัติงานหรือกิจกรรมด้วยตนเองโดยไม่รีรอ ไม่แสดงพฤติกรรมผัดวันประกันพรุ่ง มีการกำหนดเป้าหมายของงานได้อย่างชัดเจน จัดลำดับความสำคัญและขั้นตอนการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ นักเรียนมีการพิจารณาและทบทวนความถูกต้องของงานที่ทำเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงข้อบกพร่องให้ดีขึ้น รวมทั้งประเมินพฤติกรรมการทำงานของตนเองและของผู้อื่น จนบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I – ME – MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง) พบว่า นักเรียนมีการแสดงพฤติกรรมจัดการความรู้สึกและอารมณ์ของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ และรับรู้ได้ว่าตนเองกำลังรู้สึกอย่างไร สามารถยับยั้ง ปรับเปลี่ยน และควบคุมการแสดงออกทางอารมณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตลอดจนถ่ายทอดการดึงข้อมูลและความรู้สึกด้วยการหยุดคิดและทบทวนตนเอง โดยการพิจารณาและทบทวนความถูกต้องจนสามารถเริ่มต้นทำสิ่งใหม่โดยไม่กลัวความล้มเหลว

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง) พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการดึงประสบการณ์เดิมในการระดมความคิด กล้าแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย สามารถจัดกลุ่มข้อมูลได้อย่างเหมาะสม มีการลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และลงมือปฏิบัติตามเวลาที่กำหนด สามารถหาข้อบกพร่องและหาวิธีการแก้ปัญหาได้ สามารถควบคุมพฤติกรรมตนเอง คิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และสามารถยอมรับกับผลที่เกิดขึ้นร่วมกันได้

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand – Stay – Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด) พบว่า นักเรียนมีความสามารถริเริ่มลงมือปฏิบัติงานอย่างไม่วีรอ มีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ สร้างตัวเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย สามารถรับรู้ข้อบกพร่องและแก้ปัญหาได้ทันเวลา รวมทั้งยังประเมินการทำงานกลุ่มได้อย่างเหมาะสม นักเรียนรับรู้ถึงอารมณ์ของตนเองได้และสามารถที่จะควบคุมอารมณ์ต่อแรงกดดันในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งสามารถยอมรับกับผลที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม สามารถยับยั้ง ชังใจและควบคุมความต้องการของตนเองได้

โดยภาพรวม ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ากลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในด้านการกำกับด้านการรู้คิด การกำกับด้านอารมณ์ และการกำกับด้านพฤติกรรมซึ่งสะท้อนผ่านพฤติกรรมที่สังเกตได้ และการรับรู้ของนักเรียนเองจากการตอบแบบสอบถามและการให้สัมภาษณ์

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า องค์ประกอบด้านการกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) และองค์ประกอบด้านการกำกับด้านพฤติกรรม (Behavioral Regulation) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ 0.894 แสดงว่าองค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน เป็นองค์ประกอบที่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายให้ความสำคัญในการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม สอดคล้องกับ Zelazo and Carlson (2020) ชี้ให้เห็นว่าการควบคุมอารมณ์เป็นทักษะที่สำคัญต่อการแก้ปัญหาอย่างมีเป้าหมาย (goal-directed problem solving) โดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือในช่วงวัยรุ่นที่เผชิญกับความกดดันจากการเรียนหรือสังคม การควบคุมพฤติกรรมแบบมีสติ ช่วยให้นักเรียน ควบคุมการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ยับยั้งพฤติกรรมหุนหัน และคงเป้าหมายในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับพาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562) กล่าวว่า องค์ประกอบด้านการกำกับด้านพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการ และควบคุมการกระทำของตนเองให้เหมาะสม เมื่อมีสิ่งเร้าที่ไม่ดีมากระตุ้น นักเรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ และมีการพิจารณาไตร่ตรองเมื่อต้องตัดสินใจจะทำสิ่งต่าง ๆ และคิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือกระทำสิ่งใดเสมอ

นอกจากนี้ ในงานวิจัยเมื่อพิจารณาองค์ประกอบการคิดเชิงบริหารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับด้านการรู้คิด (Cognitive Regulation) ตัวบ่งชี้ที่ 1.3 นั้นคือการเริ่มต้นขณะทำงาน (Task Initiation) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุดเท่ากับ 0.549 มีความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบการคิดเชิงบริหาร ร้อยละ 30.1 สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายยังขาดความสามารถในการริเริ่มหรือลงมือทำงานด้วยตนเองอย่างเป็นระบบและทันเวลาที่ สอดคล้องกับ Gioia et al. (2002) กล่าวถึงการริเริ่มทำงาน (initiative) ที่เกี่ยวกับความสามารถของนักเรียนในการคิดริเริ่มต้นทำงานด้วยตนเอง โดยไม่ผัดวันประกันพรุ่ง เพื่อให้งานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมาย ซึ่งการผัดวันประกันพรุ่งเป็นตัวอย่างหนึ่งของความล้มเหลวในการควบคุมตนเองที่เกิดจากการขาดความสามารถในการประเมินสถานการณ์อย่างถูกต้อง กล่าวคือ บุคคลอาจเลือกที่จะทำในสิ่ง

ที่ให้ความรู้สึกสบายและตรงกับความต้องการในช่วงเวลาสั้น ๆ โดยการผลักรากิจหรือกิจกรรมที่จำเป็นไว้ แต่เมื่อถึงเวลาที่ต้องรับผิดชอบ กลับพบว่าความล่าช้าทำให้ไม่สามารถจัดการงานเหล่านั้นได้ทันเวลา ซึ่งส่งผลให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลมากขึ้น (Steel, 2007) มีการศึกษาพบว่า การผัดวันประกันพรุ่งมีความสัมพันธ์ทางลบกับความสุขในการเรียน ความเครียด ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า รวมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (Balkis & Duru, 2016) ซึ่งความบกพร่องในการเริ่มต้นทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอาจส่งผลต่อความสามารถในการวางแผน ควบคุมเวลา และบริหารจัดการภาระงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ferguson et al., 2021) ส่งผลให้ขาดโอกาสในการประเมินตนเองระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และไม่สามารถวิเคราะห์หรือปรับปรุงแนวทางการทำงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังอาจขาดความชัดเจนในเป้าหมายที่ต้องการบรรลุ ทำให้ขาดแรงจูงใจภายในในการลงมือทำงานตั้งแต่ต้น ดังนั้น หากต้องการให้นักเรียนมีการบริหารจัดการงาน และมุ่งมั่นในการทำงานจนสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Goal Directed Behavior) จำเป็นต้องส่งเสริมให้นักเรียนให้ฝึกฝนการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน มีกลยุทธ์หรือกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนมีเป้าหมายและแรงผลักดันจากภายในมากขึ้นร่วมกับการฝึกตรวจสอบและประเมินผลการทำงานของตนเองอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยพัฒนาด้านนี้ให้เข้มแข็ง และส่งผลดีต่อการคิดเชิงบริหารในภาพรวม

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า พบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดีมาก นอกจากนี้ยังมีค่าดัชนีความสอดคล้องอื่น ๆ สนับสนุนว่าโมเดลมีความกลมกลืนในระดับดีถึงดีมาก ได้แก่ ค่า Tucker-Lewis Index (TLI) และ ค่า Comparative Fit Index (CFI) ซึ่งทั้งสองค่านี้ใช้พิจารณาว่าโมเดลมีความพอดีกับข้อมูลได้ในระดับดีมาก ในด้านของค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยยกกำลังสองของการประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) แสดงถึงความคลาดเคลื่อนของโมเดลที่ต่ำมาก โมเดลมีความพอดีในระดับยอดเยี่ยม (excellent fit) และค่า Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) ต่ำกว่าเกณฑ์ที่นิยมใช้กัน แสดงว่าโมเดลสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างค่าที่สังเกตได้และค่าที่คาดการณ์ไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของ พาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562) ในการสร้างกรอบแนวคิด กล่าวว่า การคิดเชิงบริหารประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การกำกับด้านการรู้คิด 2) การกำกับด้านอารมณ์ และ 3) การกำกับด้านพฤติกรรม อีกทั้งค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดตรงกัน ได้แก่ การกำกับด้านอารมณ์และการกำกับด้านพฤติกรรม แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของ

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างของค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด กล่าวคือ ของพาสนา จุฬรัตน์ และคณะ (2562) ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับด้านการรู้คิด ตัวบ่งชี้ที่ 1.4 การตรวจสอบตนเองต่ำสุด ในขณะที่งานวิจัยนี้คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1.3 การเริ่มต้นทำงาน จากความแตกต่างนี้อาจสะท้อนถึงปัญหาที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับ รูปแบบการเรียนรู้ การบริหารเวลา แรงจูงใจภายใน หรือยังขาดการกำกับพฤติกรรมแบบต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยในการออกแบบและสร้างกลยุทธ์ในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารให้สอดคล้องกับ บริบทและลักษณะของนักเรียนแต่ละกลุ่มในการกำกับ ควบคุม และยับยั้งพฤติกรรมให้คงอยู่สู่ เป้าหมาย ไม่เพียงเท่านั้นยังสอดคล้องกับ Kamphinit และคณะ (2022) ซึ่งได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ โครงสร้างของทักษะสมองเพื่อชีวิต (Executive Function: EF) ในกลุ่มนักเรียนไทยโดยใช้การ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยได้แบ่งโครงสร้าง การคิดเชิงบริหาร ออกเป็น 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ความสามารถในการจดจำและนำข้อมูลที่ จำเป็นมาใช้ (Working Memory: WM) 2) ความสามารถในการตั้งเป้าหมายในการทำงานหรือ เรียนรู้ (Goal Setting : GS) 3) พฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายอย่างมีวินัยและแรงจูงใจ (Goal-Directed Behaviors (GDB) 4) การควบคุมความคิดและการปรับตัวต่อสถานการณ์ (Cognitive Control and Flexibility :CCF) และ 5) การวางแผน จัดการ และประเมินตนเองอย่างเป็นระบบ (Systematic Management Planning, Action, and Self-Assessment:(SMA) ซึ่งองค์ประกอบที่ ได้รับการยอมรับว่าสำคัญมากที่สุดคือ พฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายอย่างมีวินัยและแรงจูงใจ แสดง ให้เห็นถึงการกำกับ ควบคุม และยับยั้งพฤติกรรมให้คงอยู่สู่เป้าหมายในวัยรุ่นเป็นสิ่งจำเป็นและ สำคัญที่สุด

2. ผลการพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีทั้งหมด 4 กลยุทธ์ ได้แก่

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย) ได้รับการพัฒนาบน รากฐานแนวคิด Self-Regulated Learning (SRL) หรือการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ซึ่งเน้นให้ ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการกำกับกระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างกระตือรือร้น ทั้งใน ด้านการวางแผนปฏิบัติงาน การติดตามและการประเมินตนเอง และการเริ่มลงมือปฏิบัติงานเพื่อให้ บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Zimmerman, 1989; Zimmerman, 2000) นอกจากนี้ โดยนักเรียนจะ มีความสามารถในการยับยั้งควบคุมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความรู้ความเข้าใจ แรงจูงใจ และ อารมณ์ของตนเอง เพื่อรับมือกับสถานการณ์หรือความท้าทายในการเรียนรู้ (Bakhtiar & Hadwin,

2022; Boekaerts & Niemivirta, 2000) รวมกับโมเดล CAMM เป็นกรอบแนวคิดที่ขยายความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเน้นย้ำถึงการทำงานร่วมกันของ 4 องค์ประกอบหลักที่สำคัญได้แก่ Cognition (การรู้คิด), Affect (อารมณ์), Metacognition (อภิปัญญา), และ Motivation (แรงจูงใจ) (Pintrich, 2004) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมของนักเรียน ซึ่งตระหนักถึงปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างการคิด การรับรู้อารมณ์ อภิปัญญา และแรงจูงใจของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pekrun (2006) และ Schunk and Ertmer (2000) ได้เน้นในเรื่องของอารมณ์ ความรู้สึกและความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแรงจูงใจ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จ นอกจากนี้ ยังใช้แนวคิดการช่วยเหลือแบบปรับเปลี่ยนตามความต้องการ (Adaptive Scaffolding) เป็นแนวคิดที่พัฒนามาจากทฤษฎี Scaffolding ของ Lev Vygotsky (1978) โดยเน้นการสนับสนุนที่ปรับเปลี่ยนไปตามความก้าวหน้า ความเข้าใจ และความต้องการของแต่ละบุคคล เน้นการที่ผู้สอนให้การสนับสนุนหรือช่วยเหลือนักเรียนในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ทักษะหรือแนวคิดใหม่ ๆ ที่ยังเกินความสามารถของตนเองในปัจจุบันเล็กน้อย ซึ่งอยู่ใน Zone of Proximal Development (ZPD) ของนักเรียน ให้เหมาะสมกับความก้าวหน้า ความเข้าใจ และความต้องการเฉพาะของนักเรียนในขณะนั้น (Azevedo et al., 2004; Wood et al., 1976) โดยไม่ทำให้นักเรียนรู้สึกท้อแท้หรือต้องการความช่วยเหลือมากเกินไป จากการศึกษาของ Chi and Wylie (2014) ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมเชิงรุกของนักเรียน และระบบที่ปรับการช่วยเหลือนักเรียนสามารถช่วยเพิ่มการกำกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Koedinger & Aleven, 2007)

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I – ME – MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง) มีแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) ของการเรียนรู้แบบไตร่ตรองตนเอง (Self-reflection) ร่วมกับทฤษฎีเชาวน์อารมณ์ (Emotional Intelligence: EI) ของ Daniel Goleman (1995) ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่บุคคลได้มาซึ่งความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นในการเข้าใจและจัดการกับอารมณ์ของตนเอง การตั้งเป้าหมายเชิงบวก การแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี และการตัดสินใจอย่างรับผิดชอบ (Richerme, 2022) สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะการกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation) และการตระหนักรู้ตนเอง (Self-awareness) ของนักเรียนในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่อยู่ในช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และพฤติกรรมสูง การเรียนรู้ผ่านการสะท้อน (Reflection) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจตนเองมากขึ้น ขณะที่การแลกเปลี่ยนกับเพื่อน (Sharing) เสริมสร้างการรับฟัง ความเห็นอกเห็นใจ และการตอบสนองทาง

อารมณ์อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tabas et al. (2024) พบว่า การสะท้อนตนเอง (Self-reflection) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการควบคุมอารมณ์ โดยนักเรียนที่มีโอกาสได้ไตร่ตรองตนเองในบริบทการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีแนวโน้มจะแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมและมีพฤติกรรมทางสังคมเชิงบวกมากขึ้น การเรียนรู้ด้านสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) เน้นการแลกเปลี่ยนและการสะท้อนตนเอง ช่วยลดความเครียดและความวิตกกังวลในวัยรุ่น รวมทั้งเพิ่มทักษะการอยู่ร่วมกันในสังคม นอกจากนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Ivcevic Pringle et al. (2020) ที่เสนอว่า การพัฒนาทักษะด้านอารมณ์ต้องอาศัยพื้นที่ปลอดภัยทางอารมณ์ (emotional safety) ซึ่งเกิดจากการแลกเปลี่ยนในกลุ่มย่อยหรือผ่านการสนทนาแบบเปิดใจ โดยเฉพาะในวัยรุ่นที่ต้องการพื้นที่ในการเข้าใจตนเองและได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ดังนั้น กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I – ME – MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง) จึงเป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการส่งเสริมการพัฒนาด้านการคิดเชิงบริหาร โดยเฉพาะด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Regulation) และการตระหนักรู้ตนเอง (Self-awareness) ผ่านรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสะท้อน การฟัง และการเติบโตภายใน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในบริบทห้องเรียนไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง) โดยมุ่งพัฒนาแรงจูงใจภายใน การริเริ่มความคิด และการรวมพลังเพื่อสร้างแนวทางแก้ปัญหาหรือแนวคิดใหม่ โดยนำแนวคิดการระดมสมอง (Brainstorming) (Osborn, 1953) ซึ่งเป็นเทคนิคการสร้างสรรค์แนวคิดแบบกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ จำนวนมากในบรรยากาศที่เปิดกว้างสามารถอภิปรายและถกเถียงโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความคิดเห็นที่มีเหตุผลและวิพากษ์วิจารณ์ได้ของ Habermas ตามแนวคิดทฤษฎีพื้นที่สาธารณะ (Public Sphere Theory) ที่ส่งเสริมการคิดอย่างอิสระ การต่อยอดความคิด และการทำงานกลุ่มแบบมีส่วนร่วม แสดงให้เห็นถึงผลเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารของผู้เรียน โดยเฉพาะด้านการริเริ่มลงมือทำ การวางแผนและจัดการ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ลำดับขั้นของกลยุทธ์นี้ ซึ่งเริ่มจากการ “เตรียมตัว” ด้วยการตั้งเป้าหมายและออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความคิดสร้างสรรค์ มีส่วนสำคัญในการจุดประกายให้ผู้เรียนพร้อมเปิดรับแนวคิดใหม่อย่างไม่มีข้อจำกัด การจัดกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมความสามารถในการริเริ่มลงมือทำ โดยลดแรงต้านภายในและเพิ่มความมั่นใจในความคิดของตนเอง ขั้นตอน “การระดมความคิด” ที่ให้นักเรียนเสนอแนวคิดโดยไม่ถูกวิจารณ์ในช่วงแรกนั้น มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอิสระและต่อยอดความคิด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Best et al. (2011) ที่ระบุว่า ความสามารถในการ

ริเริ่มและคงอยู่กับงาน (task persistence) มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้แบบเปิดกว้างและไม่ตัดสินล่วงหน้า การจัดกลุ่มแนวคิดและวางแผนเพื่อนำไปสู่การลงมือปฏิบัติจริง เป็นกระบวนการที่ฝึกให้ผู้เรียนจัดลำดับความสำคัญ วางแผนเชิงระบบ และนำแนวคิดไปพัฒนาให้เกิดผลลัพธ์ ว่าการฝึกใช้กระบวนการระดมความคิด (Brainstorming) ร่วมกับกิจกรรมวางแผน ส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาการด้านการจัดการและควบคุมตนเองในกลุ่มวัยรุ่น (Barkley, 2012; Bodrova & Leong, 2012) สุดท้ายขั้นตอน “การประเมินและสะท้อนผล” ช่วยเสริมสร้างการคิดวิพากษ์และพัฒนาความสามารถในการตรวจสอบตนเองผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การสะท้อนผลจากการทำงานกลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง พร้อมทั้งสามารถปรับกลยุทธ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในอนาคต ไม่เพียงช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบมีความหมาย แต่ยังส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะในช่วงวัยมัธยมซึ่งเป็นช่วงที่สมองส่วนหน้ากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว (Blakemore & Mills, 2013; Casey et al., 2011; Giedd, 2004)

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand – Stay – Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด) ออกแบบมาโดยเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ผ่านสถานการณ์จำลองที่สมจริงและมีความท้าทายสูงนั้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะด้านการคิดเชิงบริหาร โดยเฉพาะในมิติของการกำกับด้านอารมณ์ การกำกับด้านพฤติกรรม และการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ สอดคล้องกับ LeBlanc et al. (2024) อธิบายว่าสถานการณ์จำลองมีศักยภาพในการกระตุ้น “แรงกดดันทางอารมณ์” ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด ทำให้ผู้เรียนไม่เพียงแต่เรียนรู้ทักษะหรือเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังได้เผชิญและฝึกฝนการควบคุมอารมณ์ของตนเองขณะตัดสินใจอีกด้วย อย่างไรก็ตาม อารมณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการจำลองจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมผ่านกระบวนการ Debriefing อย่างมีโครงสร้าง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตีความ สะท้อน และจัดการกับประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ในทำนองเดียวกัน Ahn et al. (2023) ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ภายใต้ความกดดัน เช่น ความเครียดจากทรัพยากรจำกัดหรือเวลาที่จำกัด อาจรบกวนการทำงานของความจำขณะทำงาน (Working Memory) และความสามารถในการกำกับพฤติกรรมหากนักเรียนขาดทักษะในการควบคุมอารมณ์ อย่างไรก็ตาม หากมีการจัดการที่ดี เช่น การฝึกใช้กลยุทธ์ “การประเมินใหม่ (Reappraisal)” หรือ “การฝึกกำกับความรู้สึก” จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ทรัพยากรทางปัญญาได้อย่างเต็มศักยภาพ จากที่กล่าวมาแสดงถึงกระบวนการ Debriefing และการสะท้อนผลหลังการจำลองนั้นมีบทบาทสำคัญมากในการแปลง “ประสบการณ์เชิงอารมณ์” ให้กลายเป็น “บทเรียน

เชิงกลยุทธ์” โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในรูปแบบกลุ่มหรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จะช่วยเพิ่มมุมมองและส่งเสริมการพัฒนาตนเองทั้งทางอารมณ์และพฤติกรรม ในบริบทของการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลยุทธ์นี้จึงไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้หรือทักษะชีวิต หากแต่ยังเป็นเวทีสำคัญในการพัฒนา การริเริ่มปฏิบัติการอย่างมีระบบ การควบคุมอารมณ์ภายใต้แรงกดดัน และการวิเคราะห์สถานการณ์อย่างรอบด้าน ซึ่งล้วนเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่

3. การตรวจสอบกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย) โดยใช้หลัก SMART Goal สามารถส่งเสริมการวางแผนและการจัดระบบ และการเริ่มต้นทำงานของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Zimmerman, 2000) นักเรียนแสดงพฤติกรรมการวางแผนรายวันและรายสัปดาห์อย่างเป็นระบบ และสามารถเริ่มปฏิบัติงานตามเวลาที่กำหนด ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการกำกับตนเองเพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย การที่นักเรียนระบุว่ากำหนดเป้าหมายช่วย "เพิ่มพลังงานและแรงจูงใจ" ในการเตรียมงาน และทำให้งานออกมาดี บ่งชี้ถึงความเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายที่ชัดเจนกับแรงจูงใจในการลงมือทำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่ากลยุทธ์การเรียนรู้ (รวมถึงการตั้งเป้าหมาย) และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งกลยุทธ์การตั้งเป้าหมายอย่างชัดเจนช่วยเพิ่มแรงจูงใจและพัฒนาความสามารถของนักเรียน ซึ่งนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมที่ดีขึ้น (Estrapala & Reed, 2020) โดยมีนัยสำคัญต่อการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองของนักเรียนด้วย นอกจากนี้ ในการตั้งเป้าหมายของนักเรียนได้มีการออกแบบเป้าหมายเป็นกลุ่มโดยนักเรียนช่วยกันออกแบบเป้าหมายที่ชัดเจนจากการใช้ SMART goals สอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้นำไปใช้กับนักเรียนซึ่งสามารถเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปรับปรุงความสามารถในการวางแผนในการเริ่มลงมือปฏิบัติ ผลที่ได้สนับสนุนแนวคิดการตั้งเป้าหมายโดยแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน (Lawlor, 2012) การที่นักเรียนบางคนยอมปฏิบัติตามกิจกรรมเกินเวลาที่วางไว้ และร้อยละ 80 มาตรฐานตามตาราง สะท้อนถึง การควบคุมพฤติกรรม (Behavioral Regulation) และความมุ่งมั่นต่อเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Zimmerman, 2000) การที่นักเรียนสามารถจัดการกับปัญหาความไม่เข้าใจกันภายในกลุ่ม และปรับความเข้าใจได้สำเร็จ แสดงให้เห็นถึง การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) ที่ดีขึ้นเมื่อเผชิญกับ

อุปสรรคทางสังคม สิ่งนี้เน้นย้ำว่าการตั้งเป้าหมายไม่ได้ส่งผลแค่ด้านการรู้คิดเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความสามารถในการจัดการอารมณ์เพื่อรักษาสัมพันธภาพและบรรลุเป้าหมายร่วมกันด้วย นักเรียนมีแนวโน้มสามารถกำหนดเป้าหมายของตนเองได้ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อเป้าหมายถูกแยกย่อยเป็นขั้นตอนเล็ก ๆ ที่สามารถดำเนินการได้จริง ทำให้นักเรียนไม่รู้สึกท้อแท้จากภาระงานหรือความซับซ้อนของเป้าหมายใหญ่ และสามารถเริ่มต้นทำงานในขั้นแรกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนถึงการพัฒนาทักษะในด้านการเริ่มต้นทำงาน (Task Initiation) อย่างชัดเจน การที่นักเรียนสามารถแปลงเป้าหมายระยะยาวให้เป็นลำดับย่อยที่จัดการได้ ยังมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการวางแผนและการจัดระบบ กล่าวคือ นักเรียนสามารถกำหนดลำดับความสำคัญของงาน คาดการณ์อุปสรรค และวางแผนการดำเนินงานอย่างมีระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Zimmerman และ Winne ที่อธิบายว่า การตั้งเป้าหมายร่วมกับการวางแผนเชิงกลยุทธ์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง (Self-Regulated Learning; SRL) นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตนเอง เปรียบเทียบระหว่างเป้าหมายที่ตั้งไว้กับผลการดำเนินงานจริง และสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องได้อย่างเหมาะสม ซึ่งบ่งชี้ถึงพัฒนาการในด้าน การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) ไม่เพียงเท่านั้น การที่ผู้เรียนมีเป้าหมายชัดเจนและมีการสะท้อนตนเองอย่างต่อเนื่องจะช่วยเสริมความสามารถในการคิดเชิงบริหารโดยเฉพาะในด้านเมตาคอกนิชัน (Metacognition) และการควบคุมพฤติกรรม อีกทั้งยังส่งเสริมการกำกับด้านพฤติกรรม อย่างเป็นรูปธรรม ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะยับยั้งพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนจากเป้าหมาย และคงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายได้ต่อเนื่อง ซึ่งสนับสนุนโดยแนวคิดเรื่อง Implementation Intentions หรือการวางแผนแบบ “ถ้า-เมื่อ... แล้วฉันจะ...” ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถลงมือทำได้จริงและลดความลังเล (Gollwitzer & Sheeran, 2006) นั่นคือกลยุทธ์การตั้งเป้าหมายลักษณะนี้มีผลเชิงบวกต่อการพัฒนาการคิดเชิงบริหารของนักเรียนในหลายมิติ ทั้งในด้านการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ในยุคใหม่ โดยเฉพาะในช่วงปัจจุบัน ที่นักเรียนต้องพึ่งพาการกำกับตนเองและการจัดการตนเองในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I - ME - MIND (ฉันและเธอ ในทุกมุมมอง) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนา การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) และ การกำกับด้านอารมณ์ (Emotional Regulation) ของนักเรียนอย่างชัดเจน การที่นักเรียนใช้เวลาในการทบทวนสิ่งที่ทำและสามารถเขียน/ถ่ายทอดความรู้สึกออกมาอย่างละเอียด บ่งชี้ถึงการรับรู้ตนเองที่เพิ่มขึ้น (Ghaffari & Karimi, 2021) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการกำกับด้านอารมณ์ การที่นักเรียนสามารถเขียน

เป้าหมายได้อย่างหลากหลายและชัดเจนก่อนเริ่มกิจกรรม แสดงถึงการพัฒนาการวางแผนที่เชื่อมโยงกับการสะท้อนผลจากประสบการณ์ก่อนหน้า การแลกเปลี่ยนความรู้สึกกับเพื่อนอย่างตั้งใจและเป็นผู้ฟังที่ดี ยังสะท้อนถึงทักษะทางสังคมและอารมณ์ที่พัฒนาขึ้น อันเป็นส่วนหนึ่งของการคิดเชิงบริหารที่ช่วยในการปรับตัวในบริบททางสังคม (Diamond, 2013) นักเรียนระบุว่ากิจกรรมนี้ทำให้ "รู้เป้าหมายของตนเอง" และ "รับรู้ความรู้สึกข้างใน" ซึ่งเป็นการตอกย้ำว่าการสะท้อนความคิดช่วยให้เกิดความเข้าใจในตนเองอย่างลึกซึ้ง และการแบ่งปันความรู้สึกทำให้รู้สึก "มีความสุข" และ "ดีใจ" ซึ่งเป็นการยืนยันว่าการกำกับอารมณ์ผ่านการแลกเปลี่ยนมีผลเชิงบวกต่อสภาวะทางอารมณ์ของผู้เรียน

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking Together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง) แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการพัฒนาการเริ่มต้นทำงาน การวางแผนและการจัดระบบ และการแก้ปัญหา นักเรียนสามารถระดมความคิดและเสนอไอเดียได้อย่างหลากหลายและเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นการริเริ่มและสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ๆ อันเป็นแกนของกระบวนการแก้ปัญหา การจัดกลุ่มแนวคิดและการเลือกธีมที่สนใจยังสะท้อนถึงความสามารถในการวางแผนและการจัดระบบเพื่อจัดการข้อมูลที่ซับซ้อนให้เป็นรูปธรรม ความรู้สึก "ภูมิใจมาก" ที่ทีมกลุ่มติด 1 ใน 3 และการชื่นชม "ไอเดียที่สุดยอดมาก แปลกแหวกแนว" ของเพื่อน สะท้อนถึงการส่งเสริมแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและผู้อื่น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Lai et al., 2022) อย่างไรก็ตาม การที่นักเรียนบางคนรู้สึก "เครียด" เมื่อเพื่อนไม่แสดงความคิดเห็น แสดงให้เห็นถึงความท้าทายด้านการกำกับด้านอารมณ์ ในบริบทของการทำงานกลุ่ม แต่ความสามารถในการแก้ปัญหาและ "ช่วยกันวางแผนภายในกลุ่มเพื่อเอาตัวรอด และความสามัคคี" ชี้ให้เห็นว่าแม้จะเผชิญกับความเครียด

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand - Stay - Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด) เป็นกลยุทธ์ที่เน้นการพัฒนา การกำกับด้านอารมณ์ และการกำกับด้านพฤติกรรมภายใต้สถานการณ์ความกดดันอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม และบางกลุ่มสามารถยับยั้งชั่งใจ ในการประมุขต่อ หรือ รับมือกับความผิดหวังเมื่อได้ของน้อย ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของความสามารถในการควบคุมตนเองในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด ความเครียดที่เกิดขึ้นเมื่อครูสร้างสถานการณ์ใหม่ สะท้อนถึงความท้าทายทางอารมณ์ที่สถานการณ์จำลองสร้างขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการฝึกฝนการคิดเชิงบริหาร (Diamond, 2013) แต่การที่นักเรียนพยายาม "แก้ไขสถานการณ์" และ "ช่วยเหลือเพื่อน" รวมถึง "ช่วยกันคิดวางแผนใหม่" แสดงให้เห็นถึงการใช้การแก้ปัญหา การวางแผน และการเริ่มต้นทำงาน ที่พัฒนาขึ้นภายใต้ความกดดัน และการทำงาน

ร่วมกันอย่างสามัคคีเพื่อเอาชีวิตรอด นักเรียนเองก็รับรู้ถึงการเรียนรู้เรื่อง "การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน" "การรับฟังความเห็น" "การแลกเปลี่ยนความคิด" และ "การทำงานร่วมกัน" ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการกำกับอารมณ์และพฤติกรรมในสถานการณ์ทางสังคมที่ซับซ้อน (Huang et al., 2024) นอกจากนี้ การที่ระบุว่า "หากปัญหาที่เกิดขึ้นใหญ่แค่ไหน ถ้าเราช่วยกันแก้ไขปัญหานั้น จะทำให้ข้ามผ่านปัญหานั้นไปได้" เป็นการตอกย้ำถึงการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและประสิทธิภาพของทีมในการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าความร่วมมือในการเรียนรู้จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Ortiz-Bonnin et al., 2023)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ เหมาะสำหรับผู้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่จะทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ มีการเสริมแรงทางบวกให้แก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมาย รวมไปถึงการจัดการเรียนรู้โดยการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนควรสร้างพื้นที่ปลอดภัยและปราศจากการตัดสิน รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
2. สามารถนำกลยุทธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 กลยุทธ์การเรียนรู้ ไปใช้เสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ควรมีการวัดประเมินผลเพื่อศึกษาระดับการคิดเชิงบริหารของกลุ่มที่ไปใช้ก่อน เพื่อจะได้เลือกกลยุทธ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกลุ่มที่จะนำไปใช้สามารถใช้ก่อนเรียน ระหว่าง หรือหลังเรียน และยังสามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักเรียน
3. สำหรับผู้บริหารโรงเรียน สามารถนำผลการวิจัยกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการนำกลยุทธ์การเรียนรู้ในงานวิจัยนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียน
4. สามารถนำไปสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยในการออกแบบกลยุทธ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาของผู้เรียนได้ในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายนอกที่ใช้ในการสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อาทิเช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน บรรยากาศในชั้นเรียน เพื่อจะได้ทราบว่ากลยุทธ์ใดที่เหมาะสมในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารที่บกพร่อง

2. ควรมีพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อใช้ในการส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา หรือระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นวิทยสมองส่วนหน้าซึ่งรับผิดชอบการคิดเชิงบริหาร กำลังอยู่ในช่วงพัฒนาอย่างเข้มข้น การส่งเสริมในเวลาที่เหมาะสมจะช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนนี้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด



บรรณานุกรม

- Ahn, B., Maurice-Ventouris, M., Bilgic, E., Yang, A., Lau, C. H.-H., Peters, H., Li, K., Chang-Ou, D., & Harley, J. M. (2023). A scoping review of emotions and related constructs in simulation-based education research articles. *Advances in Simulation*, 8(1), 22.
- Anderson, P. (2002). Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Azevedo, R., Cromley, J. G., & Seibert, D. (2004). Does adaptive scaffolding facilitate students' ability to regulate their learning with hypermedia? *Contemporary educational psychology*, 29(3), 344-370.
- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review of Psychology*, 63(Volume 63, 2012), 1-29.
- Bakhtiar, A., & Hadwin, A. F. (2022). Motivation From a Self-Regulated Learning Perspective: Application to School Psychology. *Canadian Journal of School Psychology*, 37(1), 93-116.
- Balkis, M., & Duru, E. (2016). Procrastination, self-regulation failure, academic life satisfaction, and affective well-being: underregulation or misregulation form. *European Journal of Psychology of Education*, 31, 439-459.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248-287.
- Banich, M. T. (2009). Executive Function: The Search for an Integrated Account. *Current Directions in Psychological Science*, 18(2), 89-94.
- Barkley, R. A. (2001). The executive functions and self-regulation: An evolutionary neuropsychological perspective. *Neuropsychology review*, 11, 1-29.
- Barkley, R. A. (2012). *Barkley deficits in executive functioning scale--children and adolescents (BDEFS-CA)*. Guilford Press.
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 327-336.

- Blakemore, S.-J., & Mills, K. (2013). Is Adolescence a Sensitive Period for Sociocultural Processing? *Annual Review of Psychology*, 65.
- Bodrova, E., & Leong, D. (2012). Tools of the Mind : Vygotskian approach to early childhood education / E. Bodrova, D.J. Leong. In (pp. 241-260).
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-Regulation in the Classroom: A Perspective on Assessment and Intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199-231.
- Boekaerts, M., & Niemivirta, M. (2000). Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. In *Handbook of self-regulation* (pp. 417-450). Elsevier.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Pergamon Press.
- Brocki, K. C., & Bohlin, G. (2004). Executive Functions in Children Aged 6 to 13: A Dimensional and Developmental Study. *Developmental Neuropsychology*, 26(2), 571-593.
- Byrne, B. M. (2012). Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming.
- Calkins, S. D., & Howse, R. B. (2004). Individual differences in self-regulation: Implications for childhood adjustment. In *The regulation of emotion*. (pp. 307-332). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Casey, B., Jones, R. M., & Somerville, L. H. (2011). Braking and Accelerating of the Adolescent Brain. *J Res Adolesc*, 21(1), 21-33.
- Center on the Developing Child at Harvard University (2011). How Early Experiences Shape the Development of Executive Function.
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge: M.I.T. Press.

- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219-243.
- Cohen, L., & Manion, L. (1994). *Research Methods in Education* (4th ed.).
- Cooper-Kahn, J., & Dietzel, L. (2024). *Late, lost, and unprepared: A parents' guide to helping children with executive functioning*. Taylor & Francis.
- Coulter, M. (2005). *Management* (3rd ed.). Prentice Hall.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.) Sage Publications.
- D., D. (2012). *The Delis Rating of Executive Functions*. Bloomington : Pearson.
- Dansereau, D. F. (1985). *Learning Strategy Research* (1st Edition ed.).
- Dawson, P., & Guare, R. (2010). *Executive Skills in Children and Adolescent: A Practical Guide to Assessment and Intervention* (2th ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annu Rev Psychol*, 64, 135-168.
- Estrapala, S., & Reed, D. K. (2020). Goal-setting instruction: A step-by-step guide for high school students. *Intervention in School and Clinic*, 55(5), 286-293.
- Ferguson, H. J., Brunsdon, V. E. A., & Bradford, E. E. F. (2021). The developmental trajectories of executive function from adolescence to old age. *Sci Rep*, 11(1).
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fournet, N., Roulin, J. L., Monnier, C., Atzeni, T., Cosnefroy, O., Le Gall, D., & Roy, A. (2015). Multigroup confirmatory factor analysis and structural invariance with age of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)--French version. *Child Neuropsychol*, 21(3), 379-398.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational research: An introduction* (8th ed.). Pearson Education.

- Ghaffari, S., & Karimi, M. (2021). The Role of Cognitive Regulation of Emotion and Mood Dysphoria in Burnout of Librarians of Public Libraries in Semnan Province in 1399. *Sciences and Techniques of Information Management*, 7(1), 153-174.
- Giedd, J. N. (2004). Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain. *Ann N Y Acad Sci*, 1021, 77-85.
- Gioia, G. A., & Isquith, P. K. (2004). Ecological Assessment of Executive Function in Traumatic Brain Injury. *Developmental Neuropsychology*, 25(1-2), 135-158.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). TEST REVIEW Behavior Rating Inventory of Executive Function. *Child Neuropsychology*, 6(3), 235-238.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Retzlaff, P. D., & Espy, K. A. (2002). Confirmatory factor analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychol*, 8(4), 249-257.
- Goleman, D. (1995). Emotional intelligence bantam books. *New York*.
- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. In *Advances in experimental social psychology*, Vol 38. (pp. 69-119). Elsevier Academic Press.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive Deficits and Functional Outcome in Schizophrenia: Are We Measuring the "Right Stuff"? *Schizophrenia Bulletin*, 26(1), 119-136.
- Griffiths, C., & Education, A. S. H. C. f. R. i. I. (2004). *Language Learning Strategies: Theory and Research*. AIS St Helens, Centre for Research in International Education.
- Gross, J. J. (2007). *Handbook of emotion regulation*. New York : Guilford Press.
- Gunzenhauser, C., & Nuckles, M. (2021). Training Executive Functions to Improve Academic Achievement: Tackling Avenues to Far Transfer. *Front Psychol*, 12, 624008.
- Habermas, J. (1985). *The theory of communicative action: Volume 1: Reason and the rationalization of society* (Vol. 1). Beacon press.

- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate data analysis. In *Multivariate data analysis* (pp. 785-785).
- Horton, R. L. (2008). *The central limit theorem for research: A look at research involving a mean from a population of means*. Nova Science Publishers.
- Huang, L., Wang, R., & Han, J. (2024). Regulation of emotions in project-based collaborative learning: an empirical study in academic English classrooms. *Frontiers in psychology, Volume 15* - 2024.
- Ivcevic Pringle, Z., Moeller, J., Menges, J., & Brackett, M. (2020). Supervisor Emotionally Intelligent Behavior and Employee Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 55, 79-91.
- Johnson, J. K., Lui, L.-Y., & Yaffe, K. (2007). Executive Function, More Than Global Cognition, Predicts Functional Decline and Mortality in Elderly Women. *The Journals of Gerontology: Series A*, 62(10), 1134-1141.
- Kamphinit, P. W., Tungkunan, P., & Pimdee, P. (2022). Thai Student Executive Function: A Confirmatory Factor Analysis (CFA). *Journal of Positive Psychology & Wellbeing* 6(2), 638-656.
- Karoly, P. (1993). Mechanisms of Self-Regulation: A Systems View. *Annual Review of Psychology*, 44(Volume 44, 1993), 23-52.
- Kelloway, E. K. (2014). *Using Mplus for structural equation modeling: A researcher's guide*. Sage Publications.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.).
- Koedinger, K. R., & Aleven, V. (2007). Exploring the assistance dilemma in experiments with cognitive tutors. *Educational psychology review*, 19(3), 239-264.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Lai, H., Hossin, M. A., Li, J., Wang, R., & Hosain, M. S. (2022). Examining the Relationship between COVID-19 Related Job Stress and Employees' Turnover Intention with the Moderating Role of Perceived Organizational Support: Evidence from SMEs in China. *Int J Environ Res Public Health*, 19(6).

- Lawlor, K. B. (2012). Smart goals: How the application of smart goals can contribute to achievement of student learning outcomes. *Developments in business simulation and experiential learning: Proceedings of the annual ABSEL conference*,
- LeBlanc, V. R., Brazil, V., & Posner, G. D. (2024). More than a feeling: emotional regulation strategies for simulation-based education. *Advances in Simulation*, 9(1), 53.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment (3rd ed.)*. Oxford University Press.
- Luu, P., Flaisch, T., & Tucker, D. M. (2000). Medial frontal cortex in action monitoring. *Journal of neuroscience*, 20(1), 464-469.
- McCloskey, G., Perkins, L. A., & Van Divner, B. (2009). *Assessment and intervention for executive function difficulties*. New York, NY: Routledge.
- McMillan, J. H. (2010). *Research in education: evidence-based inquiry* (International ed., 7. ed. ed.). Pearson.
- Meltzer, L., & Krishnan, K. (2007). *Executive Function Difficulties and Learning Disabilities Understandings and Misunderstandings*. In L. Melzer, *Executive Function in Education from Theory to Practice*. New York: The Guilford Press.
- Mintzberg, H. (1987). *Crafting strategy*. *Harvard Business Review* (Vol. 65).
- Mulaik, S. A. (1988). Confirmatory Factor Analysis. In J. R. Nesselroade & R. B. Cattell (Eds.), *Handbook of Multivariate Experimental Psychology* (pp. 259-288). Springer US.
- Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2013). Assessment of executive function using rating scales: Psychometric considerations. In *Handbook of executive functioning* (pp. 159-170). Springer.
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to Action. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and Self-Regulation: Advances in Research and Theory Volume 4* (pp. 1-18). Springer US.
- O'Malley, J. M., & Chamot, A. U. (1990). *Learning Strategies in Second Language Acquisition*. Cambridge University Press.

- Ortiz-Bonnin, S., Blahopoulou, J., Montañez-Juan, M. I., & García-Buades, M. E. (2023). Team emotional intelligence buffers the impact of negative emotions on satisfaction with the team: a multilevel study. *Higher Education Research & Development*, 42(6), 1467-1481.
- Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination: Principles and procedures of creative thinking*. New York, Scribner.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational psychology review*, 18(4), 315-341.
- Pérez-Salas, C. P., Ramos, C., Oliva, K., & Ortega, A. (2016). Bifactor Modeling of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a Chilean Sample. *Perceptual and Motor Skills*, 122(3), 757-776.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International journal of educational research*, 31(6), 459-470.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational psychology review*, 16, 385-407.
- Posner, M. I., & Snyder, C. R. R. (1975). *Attention and cognitive control*. In R. L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition: The Loyola Symposium*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Pressley, M., & Afflerbach, P. (1995). *Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading*. Erlbaum.
- Pribram, K. H. (1973). *The primate frontal cortex—Executive of the brain*. In K. H. Pribram & A. R. Luria (Eds.), *Psychophysiology of the frontal lobes*. Academic Press.
- Richerme, L. K. (2022). The Hidden Neoliberalism of CASEL's Social Emotional Learning Framework: Concerns for Equity. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*(232), 7-25.

- Roth, R. M., Lance, C. E., Isquith, P. K., Fischer, A. S., & Giancola, P. R. (2013). Confirmatory factor analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult version in healthy adults and application to attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Clin Neuropsychol*, 28(5), 425-434.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation monitoring* (3rd ed.). Routledge.
- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (2000). *Self-Regulation and Academic Learning: Self-Efficacy Enhancing Interventions*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation*.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2012). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. Routledge.
- Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge University Press.
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, 84(2), 127-190.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological bulletin*, 133(1), 65.
- Stuss, D. T., & Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychol Res*, 63(3-4), 289-298.
- Suchy, Y. (2009). Executive Functioning: Overview, Assessment, and Research Issues for Non-Neuropsychologists. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(2), 106-116.
- Tabachnick, B. G. (2007). *Using multivariate statistics*.
- Tabas, N. D., Amouzesi, Z., & Vagharseyyedin, S. A. (2024). Comparison of the effects of group and individual reflection methods on self-regulated learning strategies and learning motivation among emergency medical technicians: a quasi-experimental study. *BMC Emergency Medicine*, 24(1), 233.

- Tangpattanakit, J. (2022). Conceptualizing the Measuring Scale for Social Media Involvement. *Journal of Arts and Thai Studies*, 44(2), 166-178.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53.
- Trender, W., Hellyer, P. J., Killingley, B., Kalinova, M., Mann, A. J., Catchpole, A. P., Menon, D., Needham, E., Thwaites, R., Chiu, C., Scott, G., & Hampshire, A. (2024). Changes in memory and cognition during the SARS-CoV-2 human challenge study. *EClinicalMedicine*, 76, 102842.
- UNICEF. (2021). *United Nations Children's Fund, The State of the World's Children 2021: On My Mind – Promoting, protecting and caring for children's mental health*.
- Weinstein, C., & Mayer, R. (1986). *The Teaching of Learning Strategies*. In: Wittrock, M., Ed., *Handbook of Research on Teaching*.
- Weinstein, C. E., Acee, T. W., & Jung, J. (2011). Self-regulation and learning strategies. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(126), 45-53.
- Wolters, C. A. (1999). The Relationship between High School Students' Motivational Regulation and Their Use of Learning Strategies, Effort, and Classroom Performance. *Learning and Individual Differences*. 3(3), 281-301.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17(2), 89-100.
- Xu, L., Duan, P., Padua, S. A., & Li, C. (2022). The impact of self-regulated learning strategies on academic performance for online learning during COVID-19. *Front Psychol*, 13, 1047680.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2020). The neurodevelopment of executive function skills: Implications for academic achievement gaps. *Psychology & Neuroscience*, 13(3), 273.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2022). Reconciling the Context-Dependency and Domain-Generality of Executive Function Skills from a Developmental Systems Perspective. *Journal of Cognition and Development*, 24(2), 205-222.

- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational psychology*, 81(3), 329.
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. *Self-efficacy in changing societies*, 1(1), 202-231.
- Zimmerman, B. J. (2000). Chapter 2 - Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-39). Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.
- กรมสุขภาพจิต. (2558). รายงานประจำปีกรมสุขภาพจิต ปีงบประมาณ 2558.
- กรมสุขภาพจิต. (2566). รายงานสถานการณ์การฆ่าตัวตายในประเทศไทย ปีงบประมาณ 2566.
- กรมอนามัย. (2560). คู่มือพัฒนาศักยภาพแกนนำวัยรุ่น.
- กรมอนามัย. (2565). รายงานการสำรวจภาวะสุขภาพนักเรียนในประเทศไทย พ.ศ. 2564 (Thailand Global School-based Student Health Survey, 2021: GSHS). บริษัท มินนี่ กรุ๊ป จำกัด.
- กองสุขศึกษา. (2555). แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม.
- กัลยา วาณิชยชัย. (2560). การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย.
- เกดิษฐ์ จันทร์ขจร, องอาจ นัยพัฒน์, & สังวร จัดกระโทก. (2562). การสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง(ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา, 15(2), 25-36.
- ชลิตา สุนันทาภรณ์. (2560). วัยรุ่น: โอกาสสุดท้ายของการพัฒนา EF. *The Potential*. Retrieved 1 พฤศจิกายน 2566 from <https://thepotential.org/knowledge/ef-symposium-2017-02/>
- ดวงกมล เวชบรรยงค์. (2549). จิตวิทยาวัยรุ่น.
- นางลักษณ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3 ed.).
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2558). การพัฒนาทักษะสมอง Executive Functions-EF (ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ) ในเด็กปฐมวัย. สถาบันอาร์แอลจี (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป).

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, นุชนาฏ รักษี, ปนัดดา ธนเศรษฐกร, & อรพินท์ เลิศอัสดาตระกูล.

(2560). การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย.

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, ปนัดดา ธนเศรษฐกร, อรพินท์ เลิศอัสดาตระกูล, & นุชนาฏ รักษี.

(2560). ประเมินผลการเรียนรู้ในโครงการสร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Active Citizen) ต่อทักษะการคิดเชิงบริหารและการกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายวัยรุ่น.

Retrieved 1 พฤศจิกายน 2566 from <https://thepotential.org/knowledge/ef-symposium-2017-02/>

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 5, ปรับปรุงใหม่ทั้งฉบับ ed.). สุวีริยาสาส์น.

พาสณา จุลรัตน์, ธรรมโชติ เขียมทัศนะ, & ภาวดี กำ ภู ญอญญา. (2562). การสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารสุทธิปริทัศน์, 33(107), 94-110.

พูลพงษ์ สุขสว่าง. (2014). หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 6(2).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). การสำรวจสถานการณ์การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของประชากร พ.ศ. 2567.

สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต. (2559). คู่มือการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพจิตวัยรุ่นสำหรับครู.

สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ, & รัชนีกุล ภิญโญภานูวัฒน์. (2557). สถิติการวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.).

เสรี ชัดแ่ม. (2548). สถิติวิจัยเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล.

หัตยา มั่นชาติ. (2566). การศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กลับสู่ชั้นเรียนปกติ (on-site) ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 คลี่คลายลง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.





ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

พิจารณาตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผศ. ดร.ชนัดดา ภูหงษ์ทอง

ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

อาจารย์ประจำภาควิชาบริหาร วิจัย

และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ผศ. ดร.อังคณา อ่อนธานี

ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

อาจารย์ประจำภาควิชาบริหาร วิจัย

และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยนเรศวร

3. ผศ. ดร.พงษ์ทวี ทศวา

ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

อาจารย์สาขาหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

4. อ.นฤมล เปี่ยมปัญญา

อาจารย์แนะแนว

โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

5. อ.ประภัศร บำรุงดี

อาจารย์แนะแนว

โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร



ภาคผนวก ข

แบบวัดการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนวัยรุ่นชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ของพาสนา จุลรัตน์ และคณะ (2562)

แบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

ระดับชั้นที่ศึกษา

☐ ม.4

☐ ม.5

☐ ม.6

โรงเรียน.....

อายุ.....ปี.....เดือน

ส่วนที่ 2 : คำชี้แจงการตอบแบบวัด

นักเรียนกรุณาอ่านและทำความเข้าใจข้อความแต่ละข้ออย่างรอบคอบ และทำเครื่องหมาย ☒ ในช่องที่อธิบายพฤติกรรมของนักเรียนในช่วงระยะเวลา 4 เดือนที่ผ่านมา ให้สอดคล้องกับความเป็นจริงของพฤติกรรมที่นักเรียนสังเกตพบมากที่สุด โดยคะแนนแต่ละข้อความมี 5 ระดับดังนี้

1	2	3	4	5
ไม่จริง	จริงน้อย	จริงบ้างบางครั้ง	จริงบ่อยๆ	จริงเสมอ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณลักษณะ				
		1 ไม่ จริง	2 จริง น้อย	3 จริงบ้าง บางครั้ง	4 จริง บ่อยๆ	5 จริง เสมอ
1	ฉันทำโครงการตามขั้นตอนที่ซับซ้อนได้					
2	ฉันยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้					
3	ฉันเป็นคนหุ่นหันพลงเล่น ขาดการยั้งคิด					
4	ฉันคิดอย่างรอบครอบ ก่อนตัดสินใจเรื่องสำคัญๆ					
5	ก่อนลงมือทำกิจกรรมใด ฉันคิดถึงผลกระทบที่เกิดตามมาเสมอ					
6	ฉันตรวจสอบความถูกต้องของโครงการ ก่อนนำเสนอในงานนิทรรศการ					
7	ฉันระมัดระวังมารยาทของตนเองในการปฏิบัติต่อเพื่อนต่างเพศ					
8	แม้เวลาจะผ่านไปแล้ว แต่ฉันยังวนเวียนคิดถึงแต่ปัญหาเดิมๆ					
9	ฉันไม่นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น					
10	ฉันยอมรับได้เมื่อสิ่งที่กำหนดไว้ไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้					
11	ฉันทดลองใช้วิธีการเรียนรู้หลายรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผลการเรียนดีขึ้น					
12	ฉันฝึกทำข้อสอบเก่าเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหานั้นๆ					
13	ฉันทำงานที่ครูมอบหมายตามขั้นตอนโดยไม่กระทบต่อผู้อื่น					

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณลักษณะ				
		1 ไม่ จริง	2 จริง น้อย	3 จริงบ้าง บางครั้ง	4 จริง บ่อยๆ	5 จริง เสมอ
14	ฉันตั้งใจอ่านหนังสือสอบได้อย่างต่อเนื่องเป็นชั่วโมง					
15	ฉันหาวิธีการทำงานเพื่อแก้ปัญหาให้ดีขึ้น					
16	ฉันเต็มใจในการเริ่มทำกิจกรรมต่างๆ แม้ว่าจะมีปัญหาและอุปสรรค					
17	ฉันอธิบายเนื้อหาที่ครูสอนให้เพื่อนฟังได้					
18	ฉันเสนอวิธีการรายงานหน้าชั้นเรียนแบบใหม่ๆ กับเพื่อนในกลุ่ม					
19	ฉันตรวจสอบการปฏิบัติงานของตนเองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้					
20	เป้าหมายในการเรียนของฉันมีความเป็นไปได้ที่จะประสบความสำเร็จ					
21	ฉันเริ่มทำรายงานทันทีหลังจากครูสั่ง					
22	ฉันมักเริ่มต้นทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ล่าช้าเสมอ					
23	ฉันมีความยากลำบากในการทำให้งานสำเร็จด้วยตนเอง					
24	ฉันรู้สึกรำคาญเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้คาดหวังมาก่อน					
25	ฉันมักลืมข้อมูลของสิ่งต่างๆ แม้ภายในช่วงเวลาสั้นๆ (เบอร์โทรศัพท์ การนัดหมาย)					
26	ฉันเต็มใจทำกิจกรรมที่ไม่คุ้นเคยเพื่อเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ					

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณลักษณะ				
		1 ไม่ จริง	2 จริง น้อย	3 จริงบ้าง บางครั้ง	4 จริง บ่อยๆ	5 จริง เสมอ
27	ฉันกำหนดขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่ สมเหตุสมผล					
28	ฉันกำหนดหัวข้อ เค้าโครงเรื่อง และ เรียงลำดับความคิดของเรื่องก่อนลงมือ เขียน					
29	ฉันเปลี่ยนไปทำกิจกรรมอย่างอื่นทันทีที่ การบ้านยังไม่เสร็จ					
30	ฉันใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิมๆแม้ว่าจะ ไม่ได้ผล					
31	ฉันทำโครงการเสร็จและพร้อมนำเสนอ ทันเวลา					
32	ฉันใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการ พิจารณาในสิ่งต่างๆ					
33	ฉันมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการ ตัดสินใจในเรื่องต่างๆ					
34	ฉันกำหนดเป้าหมายในการทำโครงการไว้ อย่างชัดเจน					
35	ฉันอารมณ์เสียและหงุดหงิดได้ง่าย					
36	ฉันไม่แน่ใจว่ามีงานอะไรที่ต้องทำบ้าง					
37	ฉันแสดงความโกรธโดยการตอบโต้ด้วย คำพูดที่รุนแรง					
38	ฉันคิดทบทวนก่อนจะพูดสิ่งที่ทำให้ผู้อื่น เสียใจ					
39	ฉันแบ่งเวลาสำหรับการเรียนและการเล่น					

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณลักษณะ				
		1 ไม่ จริง	2 จริง น้อย	3 จริงบ้าง บางครั้ง	4 จริง บ่อยๆ	5 จริง เสมอ
	ไว้อย่างชัดเจน					
40	ฉันใช้เวลาในการเล่นสื่อโซเชียลมากเกินไป โดยไม่ได้นึกถึงผลเสียที่จะตามมา					

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบวัด



ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

แบบประเมินคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง : แบบประเมินคุณภาพของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้ ความสอดคล้องของกลยุทธ์การเรียนรู้ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และความเป็นไปได้ในการนำกลยุทธ์การเรียนรู้ไปใช้ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์การเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

แบบประเมินคุณภาพมี 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบในกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 3 แบบประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

**ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการ
คิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

คำชี้แจง : ขอให้ท่านพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อ
เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความเหมาะสมมาก
น้อยเพียงใด โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อม
ข้อเสนอแนะ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้					
1.1 เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกลยุทธ์การเรียนรู้ นั้น ๆ					
1.2 เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความชัดเจน แสดงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของนักเรียนจริง					
1.3 เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้มีประโยชน์ต่อการพัฒนา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง					
2.1 องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้างเหมาะสมกับกลยุทธ์					
2.2 องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้างมีความชัดเจน					
3. ระยะเวลาที่ใช้					
3.1 ระยะเวลาที่ใช้มีความเหมาะสมกับกลยุทธ์การเรียนรู้					
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้					
4.1 หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมที่นักเรียนถูกเสริมสร้าง					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.2 หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความชัดเจน เป้าหมายกลยุทธ์การเรียนรู้					
4.3 หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้อธิบายได้ครอบคลุมประเด็นของพฤติกรรมที่ส่งเสริม					
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้					
5.1 ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับการเสริมสร้างพฤติกรรมของนักเรียน					
5.2 ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้มีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
6. บทบาทของผู้เรียนและบทบาทผู้สอน					
6.1 บทบาทของผู้เรียนและบทบาทผู้สอนในกลยุทธ์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับบริบท					
6.2 บทบาทของผู้เรียนและบทบาทผู้สอนมีความชัดเจน สามารถปฏิบัติได้จริง					
7. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
7.1 แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์มีความเหมาะสม					
7.2 แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์มีความชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
8. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้					
8.1 เครื่องมือที่ใช้การตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์มีความเหมาะสม					
8.2 เครื่องมือที่ใช้มีความชัดเจน เพียงพอต่อการตรวจสอบและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)



**ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบในกลยุทธ์การเรียนรู้
เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

คำชี้แจง : ขอให้ท่านพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อ
เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสอดคล้องกัน
หรือไม่ โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมข้อเสนอแนะ

+1 สอดคล้อง หมายถึง องค์ประกอบในรายการประเมินมีความสอดคล้องและมีส่วน
เกี่ยวข้องกัน

0 ไม่แน่ใจ หมายถึง องค์ประกอบในรายการประเมินนั้น ๆ ไม่ชัดเจน

จะบอกได้ว่าสอดคล้องและมีส่วนเกี่ยวข้องกัน

-1 ไม่สอดคล้อง หมายถึง องค์ประกอบในรายการประเมินไม่มีความสอดคล้องและไม่มี
ส่วนเกี่ยวข้องกัน

รายการประเมิน	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้			
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกต้อง เสริมสร้าง			
3. ระยะเวลาที่ใช้			
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้			
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้			
6. บทบาทของผู้เรียน			
7. บทบาทผู้สอน			
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)



**ตอนที่ 3 แบบประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการ
คิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

คำชี้แจง : ขอให้ท่านพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อ
เสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความเป็นไปได้มาก
น้อยเพียงใด โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อม
ข้อเสนอแนะ

รายการประเมิน	ระดับความเป็นไปได้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)					
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้					
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง					
3. ระยะเวลาที่ใช้					
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้					
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้					
6. บทบาทของผู้เรียน					
7. บทบาทผู้สอน					
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้					
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์ การเรียนรู้					
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I-ME-MIND (ฉันและเธอในทุกมุมมอง)					
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้					
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง					
3. ระยะเวลาที่ใช้					

รายการประเมิน	ระดับความเป็นไปได้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้					
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้					
6. บทบาทของผู้เรียน					
7. บทบาทผู้สอน					
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้					
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)					
เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้					
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้					
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารและตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง					
3. ระยะเวลาที่ใช้					
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้					
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้					
6. บทบาทของผู้เรียน					
7. บทบาทผู้สอน					
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้					
กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand-Stay-Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)					
1. เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้					

รายการประเมิน	ระดับความเป็นไปได้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. องค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร และตัวบ่งชี้ที่ถูกเสริมสร้าง					
3. ระยะเวลาที่ใช้					
4. หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้					
5. ขั้นตอนของกลยุทธ์การเรียนรู้					
6. บทบาทของผู้เรียน					
7. บทบาทผู้สอน					
8. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลยุทธ์การเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)



ภาคผนวก ง

คู่มือกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คู่มือกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย

สภาพปัญหาและความจำเป็น

ในยุคที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต้องเผชิญกับความท้าทายที่ซับซ้อนและไม่แน่นอนมากขึ้น สิ่งที่เป็นในการจัดการ ควบคุมกำกับตนเอง นั่นคือ ทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function: EF) ซึ่งเป็นกระบวนการทางสมองส่วนหน้าเกี่ยวข้องกับการวางแผน การควบคุมตนเอง การจัดลำดับความสำคัญ และการตัดสินใจ จึงกลายเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เพราะการคิดเชิงบริหารมีความสัมพันธ์โดยตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการกำกับตนเอง และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียน ไม่เพียงเท่านั้น สภาพปัญหาของวัยรุ่นที่พบในประเทศไทย เช่น ปัญหาสุขภาพจิตซึ่งเป็นบ่อเกิดโรคซึมเศร้า การผัดวันประกันพรุ่ง การเริ่มงานล่าช้า การวางแผนไม่เป็นระบบ และการขาดเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน เป็นต้น ซึ่งนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวนไม่น้อยยังขาดความสามารถในการควบคุมตนเองทั้งด้านความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ปรากฏพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการคิดเชิงบริหารที่ต่ำ นอกจากนี้ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังขาดเครื่องมือและแนวทางที่เป็นระบบในการส่งเสริมการคิดเชิงบริหารให้กับผู้เรียนอย่างตรงจุดและต่อเนื่อง การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารจึงไม่ควรถูกมองว่าเป็นภาระของนักจิตวิทยาหรือครอบครัวเท่านั้น แต่ควรเป็นเป้าหมายร่วมของระบบการศึกษา โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านสำคัญสู่การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาและการเข้าสู่สังคมอย่างเต็มบทบาท ดังนั้น คู่มือกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารฉบับนี้ จึงจัดทำขึ้นจากผลการวิจัยที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอย่างเป็นระบบ และได้พัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ 4 รูปแบบที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I-ME-MIND (ฉันและเธอในทุกมุมมอง)

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)

และ กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand-Stay-Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)

โดยแต่ละกลยุทธ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้ เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้ องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน ผู้สอน ตามกลยุทธ์การเรียนรู้ และเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย)	
หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1 Goal-Getter (ทะยานสู่เป้าหมาย): เริ่มต้นการตั้งเป้าหมายของผู้เรียนจากเล็กไปใหญ่" เป็นแนวทางที่สำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง และพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทางสู่ความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นเป้าหมายด้านการเรียน การพัฒนาตนเอง หรือแม้แต่การใช้ชีวิต กลยุทธ์นี้ไม่ได้เน้นเพียงแค่การกำหนดสิ่งที่จะทำให้สำเร็จเท่านั้น แต่ยังรวมถึงกระบวนการที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ที่จะวางแผน ตรวจสอบความก้าวหน้า และรักษาพฤติกรรมของตนเองเพื่อไปถึงจุดหมายนั้น การออกแบบกลยุทธ์นี้จึงคำนึงถึงความสามารถที่สำคัญของผู้เรียนในการกำกับตนเอง ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้ที่ยั่งยืนสร้างพื้นฐานแนวคิด Self-Regulated Learning (SRL) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการตรวจสอบตนเอง ยับยั้งการตอบสนองที่หุนหันพลันแล่น และสร้างพฤติกรรมที่คงอยู่ต่อเป้าหมายที่วางไว้ โดยบูรณาการแนวคิดจากโมเดล CAMM (Cognition, Affect, Metacognition, Motivation) และ Adaptive Scaffolding กลยุทธ์นี้นำเสนอผ่าน “วัฏจักรเรียนรู้ 4 ขั้น” ได้แก่ 1) Goal-setting – ตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน 2) Reflective Planning – วางแผนและทบทวนพฤติกรรมที่ผ่านมา 3) Observation & Regulation – สังเกตพฤติกรรมและยับยั้งสิ่งเบี่ยงเบน 4) Willpower Maintenance – ฝึกความคงอยู่ต่อกิจกรรมจนสำเร็จ ลักษณะสำคัญคือ 1. เป้าหมายที่ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง (Specific & Measurable): การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนช่วยให้ผู้เรียนมีทิศทางและสามารถวัดผลความก้าวหน้าได้อย่างเป็นรูปธรรม 2. เป้าหมายที่ท้าทายแต่สามารถบรรลุได้ (Challenging yet Attainable): เป้าหมายที่เหมาะสมจะกระตุ้นแรงจูงใจและความพยายามของผู้เรียน 3. การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการตั้งเป้าหมาย (Learner Involvement): การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายของตนเองจะเพิ่มความมุ่งมั่นและ

	ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ 4. การใช้เทคนิค MCII (Mental Contrasting with Implementation Intentions): การเปรียบเทียบระหว่างเป้าหมายและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น พร้อมวางแผนการดำเนินการ ช่วยเพิ่มความสามารถในการกำกับตนเอง 5. การสะท้อนผลและปรับปรุงเป้าหมาย (Reflection and Adjustment): การทบทวนและปรับเปลี่ยนเป้าหมายตามความก้าวหน้าช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการวางแผน
เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแปลงเป้าหมายขนาดใหญ่ให้เป็นขั้นตอนการทำงานที่เล็กลงและจัดการได้พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญและคาดการณ์อุปสรรคได้อย่างเป็นระบบ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นลงมือทำงานตามแผนที่วางไว้ได้โดยไม่ลังเลหรือผัดวันประกันพรุ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเริ่มต้นทำงานในขั้นตอนแรก 3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินความก้าวหน้าของงานตนเองเทียบกับเป้าหมายและแผนที่วางไว้ได้เป็นระยะ พร้อมทั้งระบุข้อผิดพลาดหรือจุดที่ต้องปรับปรุงได้ด้วยตนเอง 4. เพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่ควบคุมการกระทำของตนเองได้อย่างเหมาะสม สามารถคิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือกระทำ
องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้	1. การกำกับด้านการรู้คิด - การวางแผนและการจัดระบบ - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การตรวจสอบตนเอง 2. การกำกับด้านพฤติกรรม
ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	เวลา 15 นาทีถึง 1 ชั่วโมงต่อวัน (ควรทำเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง)
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting): อาจใช้หลัก SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) เพื่อกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและสามารถวัดผลได้ 2. การวางแผนการดำเนินการ (Action Planning): กำหนดขั้นตอนและวิธีการที่จะใช้ในการบรรลุเป้าหมาย รวมถึงการเตรียมรับมือกับอุปสรรคที่

	อาจเกิดขึ้น 3. การดำเนินการตามแผน (Execution): ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งติดตามความก้าวหน้าและปรับเปลี่ยนวิธีการหากจำเป็น 4. การสะท้อนผลและปรับปรุง (Reflection and Adjustment): ทบทวนผลลัพธ์ที่ได้ เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และปรับปรุงแผนการดำเนินการในอนาคต ตัวอย่างกิจกรรม 1. กิจกรรมสร้างรายการงานที่ต้องทำ (To-Do List) และเช็คเมื่อทำเสร็จ 2. ให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้รายสัปดาห์หรือรายเดือน พร้อมวางแผนขั้นตอนการดำเนินการ โดยใช้ “SMART Goal” SMART Goals คือกรอบแนวคิดในการตั้งเป้าหมายที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มความชัดเจน ประสิทธิภาพ และความสามารถในการติดตามผลของเป้าหมาย ไม่ว่าจะในบริบทของการเรียนรู้ การทำงาน หรือการพัฒนาตนเอง โดย “SMART” เป็นตัวย่อของ 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่: 1. S – Specific (เฉพาะเจาะจง) เป้าหมายต้องชัดเจนและเจาะจง ไม่คลุมเครือ ควรตอบคำถาม: ตัวอย่าง: “ฉันจะทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์บทที่ 2 และ 3 ภายใน 1 สัปดาห์ เพื่อเตรียมตัวสำหรับการสอบกลางภาค” 2. M – Measurable (วัดผลได้) ต้องสามารถกำหนดวิธีการวัดความก้าวหน้า หรือผลสัมฤทธิ์ของเป้าหมายนั้นได้ เพื่อให้รู้ว่า “เรากำลังเข้าใกล้ความสำเร็จมากน้อยเพียงใด” ตัวอย่าง: “ฉันจะทำแบบฝึกหัดเลข 10 ข้อทุกวัน และตรวจคำตอบด้วยตนเองทุกครั้ง” 3. A – Achievable (สามารถทำได้จริง) เป้าหมายควรอยู่ในขอบเขตความเป็นไปได้ และสามารถบรรลุได้จริง โดยคำนึงถึงทรัพยากรและข้อจำกัดที่ผู้ตั้งเป้าหมายมีอยู่ ตัวอย่าง: “ฉันจะอ่านหนังสือวันละ 1 ชั่วโมงหลังเลิกเรียน” (ไม่ใช่
--	--

	“อ่าน 10 ชั่วโมงทุกวัน”) 4. R – Relevant (สอดคล้องกับเป้าหมายใหญ่หรือความจำเป็น) เป้าหมายต้องมีความเกี่ยวข้องกับแผนชีวิตหรือเป้าหมายในภาพรวมของผู้เรียน เช่น เป้าหมายวิชาคณิตศาสตร์ควรสอดคล้องกับการสอบหรือสายอาชีพที่ต้องใช้ ตัวอย่าง: “ฉันต้องเตรียมสอบเข้าวิศวะฯ ดังนั้นต้องเพิ่มทักษะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับกลาง-สูง” 5. T – Time-bound (มีกรอบเวลาชัดเจน) การกำหนดเวลาจะช่วยให้กระตุ้นการลงมือทำ และหลีกเลี่ยงการ “ผัดวันประกันพรุ่ง” ตัวอย่าง: “ภายใน 4 สัปดาห์ ฉันจะอ่านบทเรียนให้จบ 5 บท และทำแบบฝึกหัดอย่างน้อย 30 ข้อ”
บทบาทของผู้เรียน	1. ผู้กำหนดเป้าหมาย (The Goal Setter) ไม่ใช่แค่รับเป้าหมายจากครู แต่ต้องมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายของตนเองอย่างกระตือรือร้น โดยทำความเข้าใจว่า “ทำไม” เป้าหมายนี้จึงสำคัญต่อตนเอง 2. ผู้วางแผนเชิงไตร่ตรอง (The Reflective Planner) เป็นผู้วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยคิดวิเคราะห์และคาดการณ์ถึงวิธีการและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น 3. ผู้ลงมือปฏิบัติและกำกับตนเอง (The Active Doer & Self-Regulator) ลงมือทำตามแผนที่วางไว้ พร้อมกับสังเกตและควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้มุ่งอยู่กับเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอ 4. นักไตร่ตรองและปรับปรุง (The Reflector & Improver) เป็นผู้เรียนรู้จากประสบการณ์ โดยสามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นและนำไปปรับปรุงการทำงานในครั้งต่อไป
บทบาทของผู้สอน	1. ผู้อำนวยความสะดวกในการตั้งเป้าหมาย (The Goal-Setting Facilitator) ไม่ใช่การกำหนดเป้าหมายให้ แต่เป็นการสร้างสภาวะแวดล้อมและชี้แนะให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายที่มีคุณภาพได้ด้วยตนเอง 2. โค้ชด้านการวางแผนและกำกับตนเอง (The Planning & Regulation Coach)

	สอนทักษะและเทคนิคที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและควบคุมตนเอง 3. ผู้สังเกตการณ์และผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ (The Observer & Feedback Provider) สังเกตกระบวนการทำงานของผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่สร้างสรรค์และทันท่วงที เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นจุดที่ควรพัฒนา 4. ผู้สร้างแรงบันดาลใจและผู้สนับสนุน (The Motivator & Supporter) สร้างบรรยากาศเชิงบวกในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กล่าวชมเชยดีดลของถูก และส่งเสริมกำลังใจให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น
เครื่องมือ ประเมิน พฤติกรรมการ เรียนรู้	1. แบบประเมิน check list และ action plan 2. แบบประเมิน SRL-EF รายสัปดาห์ (อิงจาก MSLQ ของ Pintrich, 1991) 3. แบบการสังเกตโดยครู

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้สำหรับกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 1

1. แบบประเมิน check list และ action plan

วัน/เดือน/ปี :/...../..... ถึง วัน/เดือน/ปี :...../...../.....

ตารางปฏิบัติงาน

จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์

การกำหนดเป้าหมายระยะสั้น (รายสัปดาห์)

check	รายละเอียด
✓	

แบบประเมิน SRL-EF รายสัปดาห์

วัตถุประสงค์ :

ใช้ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายสัปดาห์ของนักเรียนในด้านการกำกับตนเองที่สะท้อนทักษะการคิดเชิงบริหาร

5 เห็นด้วยมากที่สุด

4 เห็นด้วยมาก

3 เห็นด้วยปานกลาง

2 เห็นด้วยน้อย

1 ไม่เห็นด้วย

ข้อ	ข้อความประเมิน	5	4	3	2	1
1	ฉันตั้งเป้าหมายรายสัปดาห์ให้ชัดเจนก่อนเริ่มเรียน					
2	ฉันวางแผนล่วงหน้าว่าจะเรียนอะไรในแต่ละวัน					
3	ฉันสามารถเริ่มต้นทำงานได้ทันทีโดยไม่ผัดวันประกันพรุ่ง					
4	เมื่อเจอปัญหาในการเรียน ฉันพยายามหาวิธีแก้ไขด้วยตนเองก่อน					
5	ฉันสามารถควบคุมอารมณ์เมื่อต้องเจอกับงานที่ยากหรือน่าเบื่อ					
6	ฉันใช้วิธีสงบสติอารมณ์เมื่อต้องทำงานแข่งกับเวลา					
7	ฉันสามารถตั้งสติและกลับมาสมาธิได้เมื่อใจลอยขณะเรียน					
8	ฉันติดตามความคืบหน้าของตัวเองว่าทำได้ตามแผนที่ตั้งไว้หรือไม่					
9	ฉันมีวินัยในการทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้ในตาราง					
10	ฉันประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองหลังจบกิจกรรมหรืองานทุกครั้ง					

คะแนนและการแปลผลเบื้องต้น

รวมคะแนนทั้งหมด: 10-50 คะแนน

41-50: มีการกำกับตนเองดีมากและการคิดเชิงบริหารอยู่ในระดับสูง

31-40: มีการกำกับตนเองในระดับดี ควรเสริมบางมิติ

21-30: กำกับตนเองพอใช้ มีข้อควรปรับปรุง

≤20: มีแนวโน้มขาดการคิดเชิงบริหารและการกำกับตนเองที่ชัดเจน ควรมีแผนช่วยเหลือ

แบบการสังเกตโดยครู

วัน/เดือน/ปี :/...../.....

กิจกรรมที่นักเรียนดำเนิน :

ให้ผู้สังเกตใส่เครื่องหมายถูก ✓ ในระดับความถี่ของพฤติกรรม

- ☐ 4 หมายถึง แสดงพฤติกรรมหรือสังเกตเห็นเกี่ยวกับหัวข้อนั้นสม่ำเสมอ (จำนวน มากกว่า 3 ครั้ง)
- ☐ 3 หมายถึง แสดงพฤติกรรมหรือสังเกตเห็นเกี่ยวกับหัวข้อนั้นบ่อยครั้ง (จำนวน 3 ครั้ง)
- ☐ 2 หมายถึง แสดงพฤติกรรมหรือสังเกตเห็นเกี่ยวกับหัวข้อนั้นบางครั้ง (จำนวน 2 ครั้ง)
- ☐ 1 หมายถึง แสดงพฤติกรรมหรือสังเกตเห็นเกี่ยวกับหัวข้อนั้นน้อยครั้งหรือต้องมีการแจ้งเตือน (จำนวน 1 ครั้ง)
- ☐ 0 หมายถึง ไม่ทำเลย

ลำดับ	พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับความถี่ของพฤติกรรม
1	นักเรียนสามารถระบุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างชัดเจน	☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0
2	นักเรียนสามารถแยกเป้าหมายใหญ่เป็นเป้าหมายย่อยหรือขั้นตอนย่อยได้	☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0
3	นักเรียนมีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำ	☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0
4	นักเรียนสามารถคาดการณ์อุปสรรคหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงาน	☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0
5	นักเรียนเริ่มต้นทำงานตามแผนโดยไม่ผัดวันประกันพรุ่ง	☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0
6	นักเรียนติดตามและประเมินความก้าวหน้าของงานของตนอย่างสม่ำเสมอ	☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0
7	นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายหรือแผนเมื่อพบข้อจำกัดหรือปัญหา	☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0

พฤติกรรมภาพรวมที่สังเกต

.....

.....

ปัญหาที่พบ

.....

.....

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I-ME-MIND (ฉันและเธอในทุกมุมมอง)	
หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 2 I-ME-MIND (ฉันและเธอในทุกมุมมอง): เรียนรู้ตัวฉัน ตัวเธอ ในทุกมุมมองผ่านการแลกเปลี่ยน" เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา ผู้เรียนให้สามารถทำความเข้าใจและจัดการกับมิติทางอารมณ์และสังคมของการเรียนรู้ได้ การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การรับข้อมูล แต่ยังรวมถึงการที่ผู้เรียนได้ใช้เวลา ทบทวนประสบการณ์ภายในของตนเอง ไม่ว่าจะเป็น ความคิด ความรู้สึก หรือปฏิกิริยาต่อสถานการณ์ต่าง ๆ และที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นคือการได้แบ่งปันสิ่งเหล่านั้นกับผู้อื่นในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และเปิดกว้าง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากมุมมองที่หลากหลายและนำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างรอบด้าน กลยุทธ์นี้เชื่อว่าเมื่อผู้เรียนเข้าใจอารมณ์ของตนเองและสามารถจัดการกับมันได้ ก็จะมีพร้อมที่จะลงมือปฏิบัติงานได้อย่างเต็มศักยภาพโดยไม่ลังเลหรือถูกอารมณ์ครอบงำมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการกำกับอารมณ์ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการสะท้อนตนเอง โดยประกอบด้วย 5 ลักษณะสำคัญ คือ Self-awareness: ส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักรู้ถึงอารมณ์ของตนเอง และสถานการณ์ที่กระตุ้นอารมณ์ Emotional regulation: ฝึกฝนการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น การหายใจลึก ๆ หรือการใช้คำพูดเชิงบวก เพื่อควบคุมอารมณ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ Learning through reflection: ให้ผู้เรียนสะท้อนประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการอารมณ์ของตนเองผ่านการเขียนบันทึกหรือการสนทนา Feedback integration: ผู้เรียนรับฟังและปรับปรุงตนเองจากข้อเสนอแนะของครูและเพื่อนร่วมชั้น Self-reflection: ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสำรวจความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง เพื่อทำความเข้าใจถึงที่มาและผลลัพธ์ของสิ่งเหล่านั้น นำไปสู่การค้นพบความหมาย สร้างความเข้าใจในตนเองอย่างแท้จริง และเป็นพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาตนเองต่อไป
เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ เข้าใจ และควบคุมอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสมผ่านการสะท้อนตนเอง

	และการแลกเปลี่ยนความรู้สึกกับเพื่อน 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่ผ่านมา ความรู้ และสิ่งที่ได้เรียนรู้ในปัจจุบันเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตนเองและวางแผนพฤติกรรมในอนาคต 3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการประเมินพฤติกรรม ความคิด และผลลัพธ์ของตนเองได้อย่างเป็นระบบ และสามารถระบุสิ่งที่ต้องปรับปรุง 4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างกระตือรือร้น โดยอาศัยแรงจูงใจภายใน จากการเข้าใจตนเองและเห็นแบบอย่างจากการแลกเปลี่ยนกับเพื่อน
องค์ประกอบ และพฤติกรรม บ่งชี้	1. การกำกับด้านการรู้คิด - ความจำขณะทำงาน - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การตรวจสอบตนเอง 2. การกำกับด้านอารมณ์
ระยะเวลาที่ใช้ใน การจัดกิจกรรม	ใช้เวลา 1 ชั่วโมงต่อวัน เป็นระยะเวลาติดต่อกัน 1 สัปดาห์ หรือใช้ในช่วงก่อนจัดกิจกรรมหรือหลังจัดกิจกรรม
แนวทางการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	1. กระตุ้นและกำหนดประเด็น (Stimulation & Topic Setting) ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์, คำถาม, คลิปวิดีโอ, เรื่องสั้น, หรือประสบการณ์ร่วมในห้องเรียน เพื่อเป็น "ตัวกระตุ้น" ให้เกิดการคิด และกำหนดประเด็นที่ต้องการให้ผู้เรียนสะท้อน (เช่น การจัดการกับความผิดหวัง, วิธีรับมือกับความเครียด, ประสบการณ์ที่น่าภูมิใจ) 2. การไตร่ตรองกับตนเอง (Individual Self-Reflection) ให้ผู้เรียนมีเวลาและพื้นที่เงียบ ๆ เพื่อไตร่ตรองกับตนเองเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนด โดยใช้หลัก Self-awareness และ Self-reflection ผู้เรียนอาจเขียนบันทึก, วาดภาพ, หรือตอบคำถามนำที่ผู้สอนเตรียมไว้ เพื่อสำรวจความคิดและความรู้สึกภายในของตนเองอย่างลึกซึ้ง 3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small Group Sharing & Listening) ผู้เรียนจับกลุ่มย่อย (2-4 คน) เพื่อแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้ไตร่ตรองกับตนเองใน

	บรรยากาศที่ปลอดภัย ขั้นตอนนี้เน้นการรับฟังอย่างเข้าใจ และการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกไม่ใช่การตัดสินหรือสั่งสอนกัน 4. การสังเคราะห์และสรุปผลในภาพรวม (Collective Synthesis & Conclusion) ผู้สอนนำการสนทนาในภาพรวม โดยอาจสุ่มตัวแทนกลุ่มมาแบ่งปันข้อคิดที่ได้ หรือให้ผู้เรียนร่วมกันสรุป "บทเรียน" หรือ "แนวทางปฏิบัติ" ที่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของเพื่อน ๆ เพื่อเชื่อมโยงสู่การวางแผนพฤติกรรมในอนาคตและสร้างแรงจูงใจร่วมกัน ตัวอย่างกิจกรรม 1. บันทึกสะท้อนอารมณ์ (Emotion Journal): ให้ผู้เรียนเขียนบันทึกสั้น ๆ ทุกสิ้นวัน/สัปดาห์ เกี่ยวกับอารมณ์ที่โดดเด่นและสาเหตุ 2. แบบสอบถามนำการไตร่ตรอง (Guided Questionnaires): สร้างชุดคำถาม เช่น "สถานการณ์ใดที่ทำให้ฉันรู้สึกกังวลที่สุด และฉันรับมือกับมันอย่างไร" 3. "หนึ่งคำ หนึ่งความรู้สึก" (One Word, One Feeling): หลังจบกิจกรรมหรือบทเรียน ให้นักเรียนเลือก 1 คำที่อธิบายความรู้สึกของตนเอง ณ ขณะนั้น และเขียนเหตุผลสั้น ๆ 4. กิจกรรมคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน (Think-Pair-Share): เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ปลอดภัย (คิดคนเดียว > คุยกับเพื่อน 1 คน > แบ่งปันในกลุ่มใหญ่) 5. วงสนทนา (Circle Talks): จัดที่นั่งเป็นวงกลมเพื่อสร้างความเท่าเทียม ใช้ไม้ส่งต่อเพื่อให้มีคนพูดทีละคน และคนที่เหลือต้องฟังอย่างตั้งใจ 6. อภิปรายตู้ปลา (Fishbowl Discussion): ให้กลุ่มเล็กๆ เข้ามานั่งวงในเพื่อสนทนาประเด็นที่ลึกซึ้ง โดยมีเพื่อน ๆ ที่เหลือนั่งวงนอกคอยสังเกตการณ์และรับฟัง ก่อนที่จะสลับกลุ่มหรือเปิดให้ทั้งห้องร่วมแสดงความเห็น 7. กิจกรรม Check-in/Check-out : ผู้เรียนเขียนความรู้สึกก่อนทำกิจกรรมและเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี และเมื่อดำเนินกิจกรรมเสร็จให้เขียนหรือแสดงความรู้สึกออกมา
บทบาทของผู้เรียน	1. นักสำรวจภายใน กล่าวที่จะสำรวจและเผชิญหน้ากับความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ของตนเองอย่างซื่อสัตย์

	2. ผู้เปิดใจและแบ่งปัน สมัครใจที่จะแบ่งปันมุมมองและเรื่องราวของตนเองในระดับที่ตนเองรู้สึกสบายใจ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน 3. ผู้รับฟังอย่างลึกซึ้ง ตั้งใจฟังเรื่องราวของเพื่อนโดยไม่ตัดสิน ให้เกียรติ และพยายามทำความเข้าใจในมุมมองของผู้อื่น 4. ผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ เมื่อให้ความเห็นจะเน้นไปที่การให้กำลังใจ การชื่นชม หรือการตั้งคำถามที่ช่วยให้เพื่อนได้คิดต่อยอด มากกว่าการวิจารณ์ 5. ผู้เรียนรู้เพื่อการเติบโต นำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากตนเองและผู้อื่นมาประยุกต์ใช้เพื่อทำความเข้าใจและพัฒนาตนเองต่อไปในอนาคต
บทบาทของผู้สอน	1. เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และ ผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัย (Safe Space Creator) มากกว่าเป็นผู้สอนเนื้อหา 2. ผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัยทางใจ (Creator of Psychological Safety): วางกฎกติกาการสนทนาที่ชัดเจน เช่น "เราจะรับฟังโดยไม่ตัดสิน" "เรื่องราวในห้องนี้จะจบในห้องนี้" เพื่อให้ให้นักเรียนกล้าที่จะเปิดใจ 3. ผู้ออกแบบคำถามกระตุ้นความคิด (Designer of Provocative Questions): สร้างสรรค์คำถามปลายเปิดที่ทรงพลัง ซึ่งสามารถกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และไตร่ตรองได้อย่างลึกซึ้ง 4. ต้นแบบของการไตร่ตรองและรับฟัง (Model of Reflection and Listening): อาจแบ่งปันประสบการณ์ของตนเอง (อย่างเหมาะสม) เพื่อเป็นตัวอย่าง แสดงออกถึงการรับฟังอย่างตั้งใจเมื่อนักเรียนพูด 5. ผู้กำกับกระบวนการ (Process Manager): ดูแลให้กิจกรรมดำเนินไปตามขั้นตอน จัดสรรเวลาอย่างเหมาะสม และช่วยให้การสนทนาในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่เป็นไปอย่างราบรื่น 6. ผู้ให้การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional Supporter): คอยสังเกตปฏิกิริยาของผู้เรียนและพร้อมให้การสนับสนุนหรือความช่วยเหลือ หากมีนักเรียนที่รู้สึกอึดอัดกับประเด็นที่พูดคุยเป็นพิเศษ
เครื่องมือประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบประเมินตนเอง: ผู้เรียนประเมินความสามารถในการจัดการอารมณ์ของตนเองก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในสถานการณ์ที่

	อาการกระตุ้นอารมณ์ เพื่อประเมินการนำทักษะที่เรียนรู้ไปใช้จริง 3. การวิเคราะห์บันทึกสะท้อนตนเอง: ตรวจสอบความลึกซึ้งและความเข้าใจในกระบวนการจัดการอารมณ์ผ่านบันทึกของผู้เรียน 4. การสัมภาษณ์: พูดคุยกับผู้เรียนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้กลยุทธ์ในการจัดการอารมณ์
--	--

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง)	
หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 3 Sparking together (จุดประกายความคิด พิชิตพลังสมอง) เป็นกลยุทธ์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ๆ และวางแผนการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ โดยเน้นการเปิดกว้างทางความคิดและการทำงานร่วมกันเป็นทีม หลักการของกลยุทธ์นี้ได้บูรณาการแนวคิดสำคัญจากการระดมสมอง (Brainstorming) ของ Alex F. Osborn และหลักการของพื้นที่สาธารณะ (Public Sphere) ของ Jürgen Habermas เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแสดงออก การแลกเปลี่ยน และการสร้างสรรค์แนวคิดอย่างมีคุณภาพ มีลักษณะสำคัญคือ 1. เน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพในตอนต้น (Focus on Quantity): ในช่วงแรกของการระดมสมอง เป้าหมายคือการสร้างแนวคิดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่ต้องกังวลว่าแนวคิดนั้นจะดีหรือไม่ดี เพราะไอเดียที่ดู "แปลก" หรือ "เป็นไปได้ไม่ได้" อาจเป็นจุดเริ่มต้นของนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ได้ 2. งดการวิพากษ์วิจารณ์ (Withhold Criticism): สิ่งสำคัญที่สุดคือห้ามวิจารณ์หรือตัดสินไอเดียใด ๆ ในช่วงระดมสมองโดยเด็ดขาด การวิจารณ์จะปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์และทำให้สมาชิกไม่กล้าแสดงออก บรรยากาศต้องเปิดกว้างและปลอดภัย 3. สนับสนุนแนวคิดที่แปลกใหม่และอิสระ (Encourage Wild Ideas): ส่งเสริมให้เสนอไอเดียที่ดู "บ้าบิ่น" "นอกกรอบ" หรือ "ไม่สมจริง" เพราะบ่อยครั้งที่แนวคิดที่แหวกแนวเหล่านี้เป็นกุญแจสู่การแก้ปัญหาที่ก้าวหน้าและสร้างสรรค์ 4. ต่อยอดจากไอเดียผู้อื่น (Build on Others' Ideas): ชวนสมาชิกให้นำแนวคิดของเพื่อนมาพัฒนา ต่อยอด หรือผสมผสานกัน เพื่อสร้างแนวคิดที่ซับซ้อนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เหมือนการสร้างบล็อกเลโก้จากชิ้นส่วน

	เล็กๆ ให้กลายเป็นสิ่งก่อสร้างที่ใหญ่ขึ้น 5. การมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียม (Foster Equal Participation): เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เสนอความคิดเห็นอย่างเท่าเทียม เพื่อให้ได้มุมมองที่หลากหลายและครอบคลุม ไม่ใช่แค่คนใดคนหนึ่งผูกขาดการพูด 6. กระบวนการที่เป็นระบบ (Follow a Structured Process): แม้จะเน้นความคิดอิสระในช่วงแรก แต่ต้องมีขั้นตอนที่ชัดเจนในการเตรียมตัว ระดมสมอง คัดเลือก และนำไปปฏิบัติ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมและนำไปใช้งานได้จริง
เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจที่จะเริ่มคิดและลงมือทำในสถานการณ์ที่ต้องแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ 2. เพื่อให้ผู้เรียนช่วยวางแผนและจัดระบบความคิดที่หลากหลายให้เป็นแนวทางที่มีโครงสร้าง 3. เพื่อให้ผู้เรียนเลือกใช้และประเมินแนวทางที่มีศักยภาพเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาจริง
องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้	1. การกำกับด้านการรู้คิด - ความจำขณะทำงาน - การวางแผนและการจัดระบบ - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การตรวจสอบตนเอง - การแก้ปัญหา 2. การกำกับด้านพฤติกรรม
ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	ใช้เวลา 2 ชั่วโมงต่อวันในการจัดกิจกรรม
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. การเตรียมตัว (Preparation): กำหนดวัตถุประสงค์ของการระดมความคิด สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ อธิบายกฎของ brainstorming โดยเน้น “ไม่วิจารณ์ความคิดเห็นในช่วงแรก” 2. การระดมความคิด (Idea Generation): ให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนระดมความคิดอย่างอิสระในช่วงเวลาที่กำหนด กระตุ้นให้สมาชิกจดบันทึกทุกความคิดเห็นโดยไม่จำกัดลักษณะหรือรูปแบบ อาจใช้เทคนิค mind

	mapping หรือการใช้วิธี “Rapid Fire” เพื่อเพิ่มจำนวนแนวคิด 3. การคัดเลือกและจัดกลุ่มความคิด (Idea Evaluation and Categorization): หลังจากระดมความคิดเสร็จสิ้น ให้สมาชิกร่วมกันรวบรวมและจัดกลุ่มแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ใช้วิธีการโหวตหรือการหารือเพื่อคัดเลือกแนวคิดที่มีศักยภาพสูง นำแนวคิดที่คัดเลือกมาปรับเปลี่ยนเป็นแนวทางและแผนปฏิบัติการ 4. การวางแผนและดำเนินการ (Planning and Implementation): จัดทำแผนงานที่มีขั้นตอนชัดเจน โดยระบุทรัพยากร เวลา และผู้รับผิดชอบ แต่ละงาน กำหนดตัวชี้วัดในการวัดผล (เช่น จำนวนงานที่เสร็จสิ้น, ระยะเวลาที่ใช้ในการเริ่มต้นและดำเนินการ) 5. การประเมินผลและสะท้อนผล (Evaluation and Reflection): ติดตามผลลัพธ์ที่เกิดจากแนวทางที่ได้วางแผนไว้ใช้แบบสอบถามหรือการประเมินตนเองและการสังเกตพฤติกรรมในการวัดระดับความสำเร็จ สะท้อนผลและปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในครั้งต่อไป ตัวอย่างกิจกรรม 1. กิจกรรม “Idea Storm Workshop”: นักเรียนแบ่งกลุ่มเล็ก ๆ โดยแต่ละกลุ่มได้รับโจทย์ปัญหาที่ต้องแก้ไข ขั้นตอนที่ 1: อธิบายวัตถุประสงค์และกฎของ brainstorming ขั้นตอนที่ 2: ระดมความคิดเป็นเวลา 10-15 นาที โดยให้ได้จำนวนมากที่สุด ขั้นตอนที่ 3: รวบรวมและจัดกลุ่มความคิด จากนั้นเลือกแนวทางที่เห็นว่ามีศักยภาพ ขั้นตอนที่ 4: แต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางและวางแผนปฏิบัติต่อไป 2. กิจกรรม “Mind Mapping Challenge”: นักเรียนใช้เทคนิค Mind Mapping บนกระดานหรือแอปพลิเคชัน เพื่อเชื่อมโยงแนวคิดที่เกิดขึ้นจากการระดมความคิด โดยแสดงให้เห็นว่าความคิดแต่ละชิ้นสามารถนำไปสร้างบางสิ่งในการแก้ปัญหาและจัดระบบงานได้อย่างไร
บทบาทของผู้เรียน	1. มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและเต็มที่: เสนอแนวคิดอย่างเต็มที่และกล้า

	แสดงความคิดเห็น ไม่ว่าจะเล็กน้อยหรือยิ่งใหญ่ก็ตาม 2. เปิดใจรับฟังและเคารพผู้อื่น: รับฟังแนวคิดของเพื่อนอย่างไม่มีอคติ และพร้อมที่จะต่อยอดจากแนวคิดนั้น 3. ปฏิบัติตามกฎหมายกติกาอย่างเคร่งครัด: โดยเฉพาะการงดวิจารณ์แนวคิดในช่วงแรก เพื่อรักษาบรรยากาศที่สร้างสรรค์ 4. ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา: ในการจัดกลุ่ม คัดกรอง และจัดลำดับความสำคัญของแนวคิด 5. มีความรับผิดชอบต่อบทบาทในกลุ่ม: ร่วมมือกับเพื่อนในการสร้างแผนปฏิบัติการและลงมือทำตามที่ได้รับมอบหมาย 6. ฝึกการสะท้อนความคิด: อาจบันทึกการเรียนรู้หรือความรู้สึกลงในระหว่างกระบวนการ เพื่อทบทวนและพัฒนาตนเอง
บทบาทของผู้สอน	1. อำนวยความสะดวก (Facilitator) และผู้นำทาง: แนะนำขั้นตอน กฎกติกา และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง 2. สร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยและเปิดกว้าง: ทำให้ห้องเรียนเป็นพื้นที่ที่นักเรียนกล้าคิดและเสนอแนวคิดโดยไม่ต้องกลัวผิดพลาดหรือถูกตัดสิน 3. คอยสังเกตและกำกับกระบวนการ: ดูแลให้กระบวนการระดมสมองดำเนินไปตามหลักการที่วางไว้ โดยเฉพาะการห้ามวิจารณ์ในช่วงต้น 4. กระตุ้นและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์: อาจใช้คำถามปลายเปิด หรือเทคนิคกระตุ้นอื่นๆ เพื่อให้นักเรียนคิดลึกซึ้งและแตกแขนงไอเดียได้มากขึ้น 5. ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ: ให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนติดขัดในการจัดระบบความคิด หรือการวางแผนปฏิบัติการ 6. สรุปและเชื่อมโยงการเรียนรู้: ช่วยสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการระดมสมอง และเชื่อมโยงกับทักษะการคิดเชิงบริหารที่กำลังพัฒนา เช่น การเริ่มต้นทำงาน, การวางแผน, การแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่ทำ
เครื่องมือ ประเมิน พฤติกรรม การเรียนรู้	1. แบบประเมินตนเอง: นักเรียนประเมินความสามารถของตนเองก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม: ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในสถานการณ์ที่อาจกระตุ้นอารมณ์ เพื่อประเมินการนำทักษะที่เรียนรู้ไปใช้จริง

	3. การวิเคราะห์บันทึกสะท้อนตนเอง: ตรวจสอบความลึกซึ้งและความเข้าใจในกระบวนการจัดการตนเองผ่านบันทึกของนักเรียน 4. การสัมภาษณ์: พูดคุยกับนักเรียนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้กลยุทธ์
--	---

กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand-Stay-Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด)	
หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ 4 Triple S : Stand-Stay-Strong (อยู่ได้ อยู่เป็น อยู่รอด) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เผชิญกับสถานการณ์เสมือนจริงที่ต้องใช้ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการจัดการอารมณ์ภายใต้ความกดดัน หลักการของกลยุทธ์การเรียนรู้นี้ได้รับการออกแบบโดยอาศัยรากฐานสำคัญจาก ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ David A. Kolb (1984) ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่สุดเกิดขึ้นจากการลงมือทำ การมีประสบการณ์ตรง และการสะท้อนความคิดต่อประสบการณ์เหล่านั้น ยึดหลักการสำคัญที่มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ที่หมุนเวียนต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารของนักเรียน ดังนี้: 1. การเริ่มต้นด้วยประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (Concrete Experience: CE) กลยุทธ์นี้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ ลงมือทำและมีประสบการณ์ตรงกับสถานการณ์ที่ท้าทาย (เช่น กิจกรรมสร้างเรือ การประมูล การเปลี่ยนเรือ) โดยพวกเขาจะได้สัมผัสกับความรู้สึกจริง ความกดดัน และข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเริ่มต้นทำงานเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ทันที และใช้ความจำขณะทำงานในการประมวลผลข้อมูลที่เข้ามาในขณะปฏิบัติ 2. ส่งเสริมการสังเกตการณ์อย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation: RO) หลังจากที่นักเรียนได้ผ่านประสบการณ์ในสถานการณ์จำลองแล้ว กลยุทธ์นี้จะจัดให้มีช่วงเวลาที่สำคัญสำหรับการ สังเกตการณ์และ ทบทวน สิ่งที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบนักเรียนจะได้พิจารณาว่าตนเอง

	และเพื่อน ๆ ทำอะไรไปบ้าง อารมณ์ที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร และผลลัพธ์ของการกระทำนั้นคืออะไร การกระตุ้นให้สะท้อนตนเองนี้เป็นหัวใจสำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง 3. นำไปสู่การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม (Abstract Conceptualization: AC): จากการสะท้อนความคิด นักเรียนจะได้รับการส่งเสริมให้วิเคราะห์และเชื่อมโยง ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นเข้ากับแนวคิด หรือหลักการที่เกี่ยวข้อง เช่น การเรียนรู้ว่า การวางแผน ที่ดีภายใต้ข้อจำกัดทำอย่างไร, วิธี แก้ปัญหา เฉพาะหน้าเมื่อทรัพยากรไม่พอ, หรือการเข้าใจว่า การควบคุมอารมณ์ ส่งผลต่อการตัดสินใจอย่างไร ขั้นตอนนี้ช่วยให้ผู้เรียนสร้าง "ความรู้" และ "บทเรียน" เชิงหลักการจากประสบการณ์ที่ผ่านมา 4. พร้อมสำหรับการทดลองเชิงรุกในอนาคต (Active Experimentation: AE): กลยุทธ์นี้เตรียมความพร้อมให้นักเรียนนำแนวคิดหรือบทเรียนที่ได้จากสถานการณ์จำลองไปประยุกต์ใช้ หรือ ทดลองปฏิบัติ ในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์ใหม่ ๆ ในอนาคต ซึ่งเป็นการฝึกฝนให้พวกเขาสามารถควบคุมพฤติกรรม และจัดการอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้นเมื่อเผชิญกับความท้าทายที่คล้ายคลึงกันในชีวิตจริง กลยุทธ์นี้เชื่อว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทายและไม่คุ้นเคย ซึ่งบีบให้นักเรียนต้องคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของเวลาหรือทรัพยากร การออกแบบสถานการณ์จะต้องมีความสมจริงมากพอที่จะกระตุ้นอารมณ์และความรู้สึกร่วมของผู้เรียน แต่ก็ต้องอยู่ในขอบเขตที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้ การที่นักเรียนได้ลองผิดลองถูกในสถานการณ์จำลองนี้ จะช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกฝนการควบคุมอารมณ์เมื่อเผชิญกับความกดดัน การยับยั้งพฤติกรรมที่หุนหันพลันแล่น และการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหา หลักการสำคัญคือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตนเอง เรียนรู้จากผลลัพธ์ของการตัดสินใจ ไม่ว่าจะ
--	--

	เป็นความสำเร็จหรือความล้มเหลว และที่สำคัญคือการมีช่วงเวลาสำหรับการสะท้อนความคิดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันหลังจบสถานการณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงได้ การให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์จากผู้สอนและเพื่อนร่วมทีมก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถปรับปรุงและพัฒนา ของตนได้อย่างต่อเนื่อง
เป้าหมายของกลยุทธ์การเรียนรู้	1. เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการปรับอารมณ์ ควบคุมอารมณ์ และแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมภายใต้แรงกดดันหรือความเครียด 2. เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการ ยับยั้งชั่งใจ และ ควบคุมความต้องการของตนเองให้เหมาะสมในสถานการณ์ฉุกเฉินหรือวิกฤต 3. เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ปัญหาในสถานการณ์ที่ซับซ้อน 4. เพื่อให้ผู้เรียนเสริมสร้างความสามารถในการจดจำและเรียกใช้ข้อมูลที่จำเป็นในขณะที่ต้องประมวลผลข้อมูลหลายส่วนหรือตัดสินใจอย่างรวดเร็วภายใต้สถานการณ์ที่ซับซ้อน 5. เพื่อให้ผู้เรียนได้กระตุ้นให้เกิดการริเริ่มและลงมือปฏิบัติในการแก้ปัญหาหรือดำเนินการตามแผนที่วางไว้ แม้จะรู้สึกไม่แน่ใจหรือเผชิญกับความท้าทาย
องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้	1. การกำกับด้านการรู้คิด - ความจำขณะทำงาน - การวางแผนและการจัดระบบ - การเริ่มต้นขณะทำงาน - การแก้ปัญหา 2. การกำกับด้านพฤติกรรม 3. การกำกับด้านอารมณ์
ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	ใช้เวลา 3 ชั่วโมงต่อวันในการจัดกิจกรรม
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. กำหนดความท้าทายที่ชัดเจน: สถานการณ์จำลองควรมีเป้าหมายหรือปัญหาที่นักเรียนต้องแก้ไขชัดเจน เพื่อกระตุ้นการวางแผนและการแก้ปัญหา 2. สร้างความสมจริง: ใช้สื่อ, อุปกรณ์, หรือบทบาทสมมติ เพื่อสร้างความ

	สมจริงให้สถานการณ์มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้นักเรียนอินและแสดงพฤติกรรมที่เป็นธรรมชาติ 3. ควบคุมระดับความยาก: สถานการณ์ไม่ควรยากเกินไปจนนักเรียนรู้สึกท้อแท้ แต่ก็ไม่ควรง่ายเกินไปจนไม่เกิดความท้าทายในการใช้ Executive Function 4. ให้ความสำคัญกับการ Debriefing: ช่วงการสะท้อนความคิด (Debriefing) เป็นหัวใจสำคัญของกลยุทธ์นี้ ควรจัดสรรเวลาให้เพียงพอและนำโดยผู้สอนที่มีทักษะการตั้งคำถามและการรับฟังที่ดี เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์อย่างแท้จริง 5. เน้นการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด: ชี้ให้เห็นว่าข้อผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และกระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้จากความล้มเหลว 6. หลากหลายรูปแบบของสถานการณ์: อาจมีการจำลองสถานการณ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น เกมบทบาทสมมติ (Role-playing games), กรณีศึกษา (Case studies), เกมจำลองธุรกิจ (Business simulations), หรือแม้แต่สถานการณ์ทางสังคมที่ซับซ้อน (Social dilemmas) เพื่อให้ครอบคลุมทักษะที่หลากหลาย 7. เชื่อมโยงสู่ชีวิตจริง: ในตอนท้าย ควรชวนนักเรียนเชื่อมโยงบทเรียนที่ได้จากสถานการณ์จำลองกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันของพวกเขา เพื่อให้สามารถนำทักษะที่พัฒนาไปใช้ได้อย่างยั่งยืน ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1. การเตรียมความพร้อม: กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ออกแบบสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ จัดเตรียมทรัพยากรและเครื่องมือที่จำเป็น 2. การดำเนินกิจกรรม: นักเรียนเข้าร่วมสถานการณ์จำลองที่กำหนด นักเรียนประเมินและวางแผนการรับมือกับสถานการณ์ นักเรียนดำเนินการตามแผนและเผชิญกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น 3. การสะท้อนและประเมินผล: นักเรียนสะท้อนประสบการณ์และการตอบสนองของตนเอง
--	--

	ครูและเพื่อนร่วมชั้นให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาให้นักเรียนประเมินความก้าวหน้าและวางแผนการปรับปรุงในอนาคต ตัวอย่างกิจกรรม 1. กิจกรรมบอร์ดเกมส์เพื่อการเรียนรู้ 2. กิจกรรม เเช็ทหน้ากับดราม่าในโลกออนไลน์ : จำลองสถานการณ์ทางสังคมที่ซับซ้อนในโลกออนไลน์ที่ต้องใช้การจัดการอารมณ์ การคิดอย่างรอบคอบ การตัดสินใจทางจริยธรรม และการสื่อสารอย่างมีสติ 3. กิจกรรม สร้างเรือ : สร้างสถานการณ์จำลอง แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วัตถุประสงค์เพื่อใช้สร้างเรือ ระยะที่ 2 ประกอบ เป็นการประกอบร่างสร้างเรือ เพื่อให้คนสามารถอาศัยอยู่ได้ และระยะที่ 3 ปะทะ เป็นขั้นเผชิญสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สถานการณ์
บทบาทของผู้เรียน	1. มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่: เข้าถึงบทบาทและปฏิบัติกิจกรรมในสถานการณ์จำลองอย่างจริงจัง 2. รับรู้และจัดการอารมณ์: ตระหนักถึงอารมณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างสถานการณ์ และพยายามควบคุมหรือปรับอารมณ์ให้เหมาะสม 3. คิดอย่างรอบคอบและตัดสินใจ: ใช้ทักษะการวางแผน การแก้ปัญหา และการยับยั้งชั่งใจในการตัดสินใจและลงมือทำ 4. สังเกตและประเมินตนเอง: ทบทวนพฤติกรรม การตัดสินใจ และอารมณ์ของตนเองในระหว่างและหลังกิจกรรม 5. เปิดใจรับฟังและเรียนรู้จากผู้อื่น: รับฟังข้อมูลป้อนกลับจากผู้สอนและเพื่อน และเรียนรู้จากแนวทางการแก้ปัญหาของเพื่อนร่วมทีม 6. ริเริ่มและลงมือทำ: กล้าที่จะเริ่มต้นดำเนินการตามแผนหรือแนวทางการแก้ปัญหาที่คิดไว้ 7. สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น: มีปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมทีมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน
บทบาทของผู้สอน	1. ผู้ออกแบบสถานการณ์: สร้างสถานการณ์จำลองที่น่าสนใจ มีความท้าทาย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การพัฒนา Executive Function 2. ผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator): ชี้แจงบทบาท กฎกติกา และคอย

	กำกับดูแลให้กิจกรรมดำเนินไปอย่างราบรื่น 3. ผู้สังเกตการณ์: สังเกตพฤติกรรม อารมณ์ และการตัดสินใจของนักเรียนอย่างละเอียด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการให้ข้อมูลป้อนกลับ 4. ผู้กระตุ้นการคิด: ใช้คำถามปลายเปิดในขั้นตอนการสะท้อนความคิด เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้วิเคราะห์และประเมินตนเองอย่างลึกซึ้ง 5. ผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ: ให้ข้อมูลป้อนกลับที่สร้างสรรค์ เจาะจง และมุ่งเน้นการพัฒนาการคิดเชิงบริหาร 6. ผู้เชื่อมโยงบทเรียน: ช่วยสรุปบทเรียนที่ได้จากการจำลองสถานการณ์ เพื่อให้ นักเรียน เข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้ 7. ผู้สร้างบรรยากาศที่ปลอดภัย: สร้างความมั่นใจว่านักเรียนจะรู้สึกปลอดภัยที่จะลองผิดลองถูก และแสดงอารมณ์หรือความคิดเห็นของตนเองได้	
เค รี่ อ ง มี อ ป ร ะ เ มื น พ ฤ ตិ ก ร ร ม ก า ร เร ย น ร ู้	1. แบบประเมินตนเอง: นักเรียนประเมินความสามารถในแก้ปัญหาของตนเองก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม: ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประเมินการนำทักษะที่เรียนรู้ไปใช้จริง 3. การวิเคราะห์บันทึกสะท้อนตนเอง: ตรวจสอบความลึกซึ้งและความเข้าใจในกระบวนการจัดการอารมณ์ผ่านบันทึกของนักเรียน 4. การสัมภาษณ์: พูดคุยกับนักเรียนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้กลยุทธ์	



ภาคผนวก จ

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



AF19-03-03.1
August, 2023

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ชื่อโครงการวิจัย : การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นายโคเมศศักดิ์ อ่อนวัง

หน่วยงานต้นสังกัด : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หมายเลขรับรองโครงการวิจัย : SWUEC-672298

รายการเอกสารที่รับรอง :

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณา | ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2567 |
| 2. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ | ฉบับที่ 1 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2567 |
| 3. เอกสารข้อมูลและขอความยินยอมสำหรับอาสาสมัคร | ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2567 |
| 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2567 |
| 5. ประวัติผู้วิจัย | |

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยยึดหลักเกณฑ์ตาม Declaration of Helsinki, Belmont Report, International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP), International Guidelines for Human Research ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัยนี้ได้

วันที่รับรอง : 11 กรกฎาคม 2567

วันที่หมดอายุ : 10 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ).....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงศ์ วัฒนานนท์สกุล)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

ชุดสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ (ชุดที่ 2)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หน่วยจริยธรรมและมาตรฐานการวิจัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาคารนวัตกรรม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 17

โทร. (02) 6495000 ต่อ 17503, 17506 โทรสาร (02) 2042590

