



การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ  
ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร



โดย  
นายทินกร ไทยเจริญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ  
ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE STRATEGIC MANAGEMENT AND INQUIRY INSTRUCTIONAL METHOD  
FOR SCIENCE OF SECONDARY SCHOOL IN SAMUT SAKHON PROVINCE



By

MR. Tinnakorn THAICHAROEN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Education (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

Department of Educational Administration  
Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2022

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วย  
กระบวนการสืบเสาะ  
ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

โดย นายทินกร ไทยเจริญ

สาขาวิชา การบริหารการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร. นพดล เจนอักษร

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิพันธ์ ตันวิมลรัตน์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สงวน อินทร์รักษ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย (ผู้รักษาการแทน)  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต นีรติศัย)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ชัตติยา ค้างสำราญ)  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร. นพดล เจนอักษร)  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิพันธ์ ตันวิมลรัตน์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สงวน อินทร์รักษ์)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำเร็จ อ่อนสัมพันธุ์)

630620042 : การบริหารการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : การบริหารเชิงกลยุทธ์, การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

นาย ทินกร ไทยเจริญ: การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร. นพดล เจนอักษร

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร 2) การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร กลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร 6 โรง ผู้ให้ข้อมูลโรงละ 5 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู รวมทั้งสิ้น 30 คน เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ตามแนวคิดของ วิลเลน และคณะ และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะตามแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า

1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร เมื่อพิจารณาภาพรวมและรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ การปฏิบัติตามกลยุทธ์ การกำหนดกลยุทธ์ การประเมินและควบคุม และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

2) การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร เมื่อพิจารณาภาพรวมและรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ชั้นประเมิน ชั้นสร้างความสนใจ ชั้นสำรวจและค้นหา ชั้นขยายความรู้ และชั้นอธิบายและลงข้อสรุป

3) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะคล้ายตามกัน

630620042 : Major (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

Keyword : strategic management, inquiry method

MR. TINNAKORN THAICHAROEN : THE STRATEGIC MANAGEMENT AND INQUIRY INSTRUCTIONAL METHOD FOR SCIENCE OF SECONDARY SCHOOL IN SAMUT SAKHON PROVINCE THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR MAJOR NOPADOL CHENAKSARA, RTAR, Ph.D.

The purposes of this research were to determine 1) the strategic management of secondary school in Samut Sakhon province 2) inquiry instructional method for science of secondary school in Samut Sakhon province 3) the relationship between the strategic management and inquiry instructional method for science of secondary school in Samut Sakhon province. The sample were 6 schools of secondary school in Samut Sakhon province. The 5 respondents in each school were; a school administrator, a vice-administrator for academic affairs, head department for science, science teacher, and representative teacher in school board. There were totally 30 respondents. The research instrument was a questionnaire about the strategic management based on the concept of Wheelen and others, and inquiry instructional method for science based on The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. The statistical used for analysis were frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation and Pearson's product moment correlation coefficient.

The research found that:

1) The strategic management of secondary school in Samut Sakhon province, as a whole and each aspect were at a high level, ranking from the highest to the lowest arithmetic mean; strategy implementation, strategy formulation, evaluation and control and environmental scanning.

2) Inquiry instructional method for science of secondary school in Samut Sakhon province, as a whole and each aspect were at a high level, ranking from the highest to the lowest arithmetic mean; evaluation, engagement, exploration, elaboration and explanation.

3) The relationship between the strategic management and inquiry instructional method for science of secondary school in Samut Sakhon province was found correlated as a whole were at a medium level at .01 level of significance which is positive correlated.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพดล เจนอักษร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิพันธ์ ตันวิมลรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สงวน อินทร์รักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร.ชัตติยา ดั่งสำราญ ประธานคณะกรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเร็จ อ่อนสัมพันธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และคณาจารย์ภาควิชาการบริหารการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา รวมถึงเจ้าหน้าที่ภาควิชาการบริหารการศึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจในความเมตตา ให้คำปรึกษา แนะนำ สนับสนุนด้วยความใส่ใจ จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.จุฑารัตน์ อินทะแสน ดร.พัฒนกร ปานทสุตร ดร.วิษณุกรณ์ สุวรรณ ดร.สายฝน ภาณุมาศ และ ดร.อรรณพ ชุ่มเพ็งพันธ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูในโรงเรียนที่ผู้วิจัยทดลองเครื่องมือเพื่อหาความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร โรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา โรงเรียนอ้อมน้อยโสภณชนูปถัมภ์ โรงเรียนเทพสุวรรณชาฎ วิทยา โรงเรียนศรัทธาสมุทร และโรงเรียนอัมพันวิทยาลัย ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูในโรงเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย ประกอบด้วย โรงเรียนกระทุ่มแบน “วิเศษสมุทคุณ” โรงเรียนกุศลวิทยา โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ โรงเรียนวัดหลักสี่พัฒนาราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ และโรงเรียนสมุทรสาครวุฒิชัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลซึ่งมีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับงานวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณนางสาวกาญจนา สิริวงศาพรรณ ผู้อำนวยความสะดวกชำนาญการพิเศษ นางขวัญแก้ว แสงแก้ว ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ และเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา รุ่นที่ 39 ที่ให้คำแนะนำ สนับสนุน ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายผู้วิจัยจะไม่สามารถประสบความสำเร็จทางการศึกษาได้ ถ้าปราศจากการสนับสนุนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจอย่างดียิ่งจากครอบครัว คุณค่าแห่งความสำเร็จ และความพยายามในครั้งนี้ ขอมอบแต่บิดา มารดา บุรพคณาจารย์ และผู้มีพระคุณของผู้วิจัยทุกท่าน ที่ให้ความรู้ อบรมสั่งสอนด้วยความปรารถนาดี และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

นาย ทินกร ไทยเจริญ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	2
ปัญหาของการวิจัย .....	6
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	10
ข้อคำถามการวิจัย.....	10
สมมติฐานการวิจัย.....	10
ขอบข่ายเชิงมนที่ค้นสรุปของการวิจัย.....	11
ขอบเขตของการวิจัย.....	17
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	18
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	20
การบริหารงานเชิงกลยุทธ์.....	20
ความหมายของกลยุทธ์.....	20
ความหมายของการบริหารเชิงกลยุทธ์ .....	22
ความสำคัญของการบริหารเชิงกลยุทธ์.....	24
แนวคิด ทฤษฎีของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ .....	27



การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ .....	47
ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ .....	47
ความหมายของการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ .....	49
ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ .....	52
หลักการของการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ.....	53
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ.....	56
บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ .....	75
โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร .....	78
ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร .....	78
จุดเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม .....	83
โครงสร้างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม.....	84
ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET).....	86
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	88
งานวิจัยภายในประเทศ.....	88
งานวิจัยต่างประเทศ.....	103
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย .....	109
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	109
ระเบียบวิธีวิจัย .....	110
แผนแบบการวิจัย .....	110
ประชากร .....	111
กลุ่มตัวอย่าง.....	111
ผู้ให้ข้อมูล .....	111
ตัวแปรที่ศึกษา.....	112

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	114
การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ .....	115
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	116
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	116
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	120
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire)....	120
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ...	123
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร .....	131
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร .....	137
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	139
สรุปผลการวิจัย .....	140
การอภิปรายผล .....	141
ข้อเสนอแนะ .....	152
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย .....	152
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป .....	153
รายการอ้างอิง .....	154
ภาคผนวก .....	162
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ วิจัย .....	163
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ ค่า IOC .....	166
ภาคผนวก ค หนังสือขอตกลงเครื่องมือ และรายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ .....	174
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) .....	177

ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และรายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการ  
 เก็บรวบรวมข้อมูล ..... 182

ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เพื่อการวิจัย ..... 185

ประวัติผู้เขียน ..... 195



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของ เพเดสท์ และคณะ .....	61
ตารางที่ 2 แสดงรายชื่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม .....	79
ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในวิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร.....	86
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในวิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร.....	87
ตารางที่ 5 จำนวนประชากร จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนผู้ให้ข้อมูลของโรงเรียนมัธยมศึกษาใน จังหวัดสมุทรสาคร จำแนกตามอำเภอ .....	111
ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire).....	121
ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม .....	123
ตารางที่ 8 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning)..	124
ตารางที่ 9 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation).....	126
ตารางที่ 10 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation).....	128
ตารางที่ 11 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการประเมินและควบคุม (evaluation and control).....	129
ตารางที่ 12 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม .....	131

ตารางที่ 13 คำขวัญนิมิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์  
ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นสร้างความสนใจ  
(engagement)..... 132

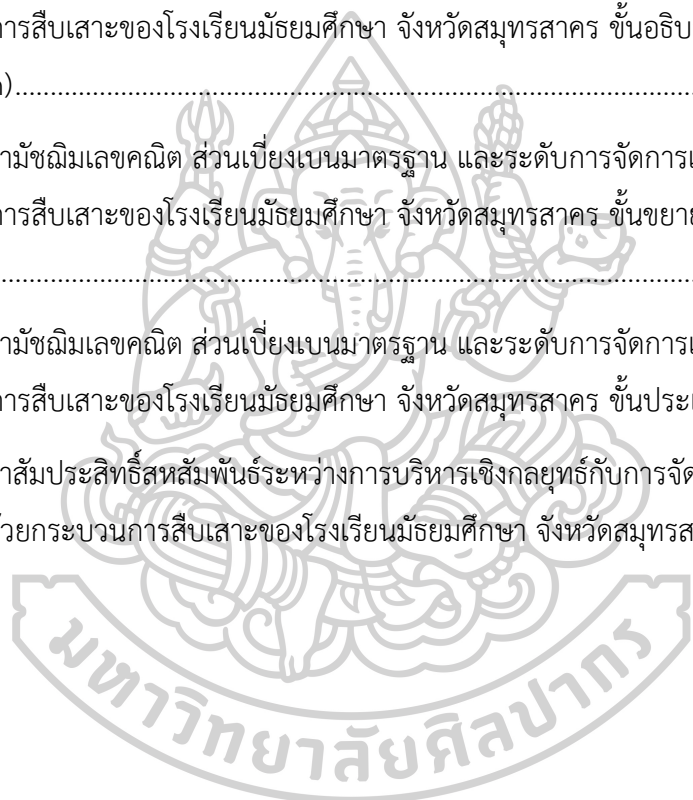
ตารางที่ 14 คำขวัญนิมิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์  
ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นสำรวจและค้นหา  
(exploration)..... 133

ตารางที่ 15 คำขวัญนิมิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์  
ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป  
(explanation)..... 134

ตารางที่ 16 คำขวัญนิมิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์  
ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นขยายความรู้ (elaboration)  
..... 135

ตารางที่ 17 คำขวัญนิมิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์  
ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นประเมิน (evaluation). 136

ตารางที่ 18 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร..... 137



## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 ขอบข่ายเชิงมโนทัศน์สรุปรูปของการวิจัย .....	16
แผนภูมิที่ 2 ขอบเขตของการวิจัย.....	18
แผนภูมิที่ 5 องค์ประกอบพื้นฐานของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์.....	31
แผนภูมิที่ 6 รูปแบบกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ .....	33
แผนภูมิที่ 7 ตัวแปรของสภาพแวดล้อม .....	34
แผนภูมิที่ 8 ระดับของกลยุทธ์.....	37
แผนภูมิที่ 3 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของณัฐพันธ์ เขจรนันท์.....	40
แผนภูมิที่ 4 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของพงษ์เสถียร เหลืองอลงกต .....	45
แผนภูมิที่ 9 วัฏจักรการเรียนรู้ ของโรเบิร์ต คาร์ปลัส (Robert Karplus).....	56
แผนภูมิที่ 10 วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ชั้น ของ Biological Sciences Curriculum Study .....	59
แผนภูมิที่ 11 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้.....	73



## บทที่ 1

### บทนำ

ความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 ทั้งในส่วนที่เป็นแรงกดดันภายนอก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคมโลก การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 และความต้องการกำลังคนที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับแรงกดดันจากภายในประเทศจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่ส่งผลให้ประเทศเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในอนาคตอันใกล้ การติดกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ทศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม และพฤติกรรมของประชากรที่ปรับเปลี่ยนไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายและเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว รวมทั้งระบบการศึกษาที่ยังมีหลากหลายประการ นับตั้งแต่ปัญหาคุณภาพของคนไทยทุกช่วงวัย ปัญหาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษา ในทุกระดับ จุดอ่อนของระบบการศึกษาและการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่ยังไม่เหมาะสม ขาดความคล่องตัว ยังมี ความเหลื่อมล้ำในด้านโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา รวมทั้งปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และการขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต และการมีจิตสาธารณะ ของคนไทยส่วนใหญ่ ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ที่ต้องปรับเปลี่ยนให้สนองและรองรับความท้าทายดังกล่าว<sup>1</sup> ภาครัฐของไทยกำลังเผชิญความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลก อย่างรวดเร็ว รุนแรง และผันผวนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการภายในองค์กร โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ภาครัฐต้องเร่ง พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการสาธารณะ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริการประชาชนให้เป็น รูปแบบดิจิทัลอย่างสมบูรณ์มีการปฏิรูปโครงสร้างและระบบการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่นเหมาะสมกับ บริบทการพัฒนาประเทศ หน่วยงานภาครัฐในยุคใหม่จำเป็นต้องยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง เพื่อที่จะ สามารถตอบสนองต่อความต้องการและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้สามารถ แข่งขันในระดับสากลได้ หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องทำงานในเชิงรุก และจำเป็นต้องมีการ

---

<sup>1</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 (กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด, 2560), ง.



เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญที่เน้นการมองภาพกว้างและมองไกลในทุกมิติ ดังนั้น หน่วยงานรัฐต้องร่วมมือและช่วยเหลือกันในการปฏิบัติหน้าที่ มีระบบการบริหารจัดการที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใส ให้การบริหารราชการแผ่นดินทั้งราชการส่วนกลางส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น และงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีและสร้างประโยชน์สุขแก่ประชาชน รวมทั้งต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงานที่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อมูลการวิเคราะห์สำหรับการกำหนดนโยบาย การบริการประชาชน และการบริหารจัดการภายใน รวมทั้งต้องสามารถแข่งขันกับภาคส่วนอื่น โดยเฉพาะภาคเอกชน มีความสามารถในการดึงดูดและรักษาผู้มีความรู้ความสามารถ สำหรับการขับเคลื่อนภารกิจที่มีผลกระทบสูงต่อชีวิตประชาชน อันจะนำมาสู่ภาครัฐที่มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้และสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่ทวีคูณและความคาดหวังที่เปลี่ยนแปลงไป<sup>2</sup> การศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรือง ดังนั้นการที่จะพัฒนาประเทศชาติต้องพัฒนาประชาชนโดยให้การศึกษาเพื่อให้คนในชาติมีคุณภาพตามที่ต้องการ การจัดการศึกษาจึงต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาบุคคลให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม องค์กรหลักที่มีหน้าที่ในการจัดการศึกษา ต้องมีกลยุทธ์ในการบริหารจัดการศึกษา เพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จคือคุณภาพการศึกษาซึ่งเป็นผลผลิตที่เกิดจากการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คุณภาพการศึกษาประกอบด้วยพันธกิจของสถานศึกษา การจัดการทรัพยากร หลักสูตร การเรียนการสอนการพัฒนาบุคลากร การสนับสนุนผู้เรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพผู้เรียนที่ มุ่งหวังก็คือการเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข<sup>3</sup>

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และความอ่อนแอของระบบราชการไทย ทำให้ประเทศไทยมีการปฏิรูประบบราชการหลายครั้งและมีความพยายามในการเปลี่ยนแปลงการบริหารงานของภาครัฐให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่งผลให้การบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic

<sup>2</sup> กระทรวงศึกษาธิการ, **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการ 4.0 ของกระทรวงศึกษาธิการ (2564-2565)** (กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ, 2563), ข.

<sup>3</sup> ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, **ความเป็นผู้นำทางการศึกษา** (กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครุศาสตร์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2560), 176.



Management) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลง ส่วนราชการจำเป็นต้องจัดทำแผนยุทธศาสตร์ (Strategic Plan) และแปลงไปสู่การปฏิบัติ เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดวิธีปฏิบัติงาน แนวทางการดำเนินงานให้กับองค์กรเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนและเกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม<sup>4</sup> ปัจจุบันปัจจัยและเงื่อนไขต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ มากขึ้นทุกขณะ ในภาครัฐต้องพยายามปรับปรุงการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองต่อผู้รับบริการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ตามเป้าหมายการดำเนินงานให้ได้มากที่สุด เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าการบริหารองค์กรในทุกวันนี้ ผู้บริหารต่างก็ต้องประสบกับปัญหายุ่งยากต่าง ๆ มากกว่าแต่ก่อน วิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมได้ส่งผลกระทบทำให้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานขององค์กรต้องตกต่ำลงไปจากเดิมเป็นอันมาก ปัญหาสำคัญของผู้บริหารที่กำลังเผชิญอยู่ ก็คือ ปัญหาประสิทธิภาพทางการบริหารที่ตกต่ำกว่าเดิมนั้น หากผู้บริหารจะกำหนดกิจกรรมการบริหารตามกระบวนการบริหารแบบเดิมที่อยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานที่ว่าอนาคตจะเหมือนกับอดีตที่ผ่านมาหลักคิดดังกล่าวจะทำให้องค์กรไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้เนื่องจากในสภาวะการณ์ปัจจุบันสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความสลับซับซ้อนและมีทิศทางที่ไม่แน่นอน ดังนั้นผู้บริหารในฐานะผู้นำขององค์กรต้องมีข้อมูลและ ทำความเข้าใจต่อพลวัตที่เกิดขึ้นสามารถประเมินผลกระทบเพื่อกำหนดเป้าหมายและนำองค์กรไปสู่จุดหมายที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพผู้บริหารองค์กรในปัจจุบันต้องหันมาทบทวนถึงกลยุทธ์หรือวิธีการที่ใช้ในการดำเนินงาน การวางแผนกลยุทธ์เป็นการวางแผนเพื่อสร้างอนาคตโดยให้ความสำคัญกับวิธีการที่จะทำให้หลุดพ้นจากสภาพปัญหาเดิม ๆ หรือสถานการณ์ที่อาจล้าหลัง โดยมองข้ามกิจกรรมรายละเอียดของงานประจำที่ทำอยู่<sup>5</sup>

การบริหารเชิงกลยุทธ์ได้กลายเป็นหัวใจสำคัญต่อความสำเร็จของการบริหารองค์กรสมัยใหม่เนื่องจากองค์กรต่าง ๆ ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งจากสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ส่งผลให้ผู้บริหารองค์กรจำเป็นต้องมีวิธีการบริหารงานที่ทันต่อ

<sup>4</sup> สำนักนโยบายและแผน สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, **คู่มือการปฏิบัติงานมาตรฐานกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การแปลงสู่แผนปฏิบัติราชการและการติดตามประเมินผล** (กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2555), 4.

<sup>5</sup> พิบูล ทีปะपाल และธนวัฒน์ ทีปะपाल, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์, 2559), 20 - 21.

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน การบริหารเชิงกลยุทธ์ เป็นการกำหนดแนวทางหรือทิศทางในการดำเนินงานที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงจุดอ่อน จุดแข็งขององค์กร เพื่อนำมากำหนดแนวทางหรือทิศทางในการดำเนินงาน ผู้บริหารจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์และประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดจากสภาพแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อจัดทำแผนดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>6</sup> สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่ใช้การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นแนวทางในการบริหารสถานศึกษาจะทำให้สถานศึกษามีการดำเนินงานที่ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ส่งผลให้การบริหารสถานศึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ของสถานศึกษาในทุกด้าน ในส่วนของด้านการจัดการเรียนรู้ของครูก็จะได้รับการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาไปตามหลักการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารด้วยเช่นกัน ซึ่งทั้งการบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้จะส่งผลไปยังคุณภาพของผู้เรียน ดังแสดงให้เห็นในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา โดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผลคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge based society) ดังนั้นผู้เรียนทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้รับความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล และสร้างสรรค์<sup>7</sup> การจัดการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ควรสะท้อนทั้งปรัชญาของการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์

<sup>6</sup> พิบูล ทีปะปาล และธนวัฒน์ ทีปะปาล, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์, 2559), 23.

<sup>7</sup> ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, "นวัตกรรมและสื่อในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 Innovation and Media in Science Teaching and Learning in the 21st Century," **Veridian E –Journal** 9, 1 (มกราคม – เมษายน 2559): 561.

ความสอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนของนักเรียน และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริงในห้องเรียน ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์จะต้องคำนึงถึงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สะท้อนความเป็นธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ด้วยลักษณะเด่นที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นธรรมชาติของวิทยาศาสตร์คือ การใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการค้นหาคำตอบของสิ่งที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาตินำไปสู่การเสริมสร้างลักษณะนิสัยแบบนักวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการสืบเสาะหาความรู้จึงเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมและใช้บ่อยเพราะจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านเนื้อหาและกระบวนการแสวงหาความรู้<sup>8</sup> ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะทางปรัชญาและธรรมชาติของการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากการสำรวจตรวจสอบหรือการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการหลักที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์<sup>9</sup>

แนวโน้มการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (Trends in International Mathematics and Science Study : TIMSS) ซึ่งเน้นการประเมินความรู้และทักษะวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรของนักเรียน ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาความรู้ความสามารถ การคิดวิเคราะห์ และการนำไปใช้ โดยเฉพาะด้านที่กำหนดเป็นสาระหลักในการประเมินระดับนานาชาติ ได้แก่ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์<sup>10</sup> สำหรับการประเมิน PISA รอบล่าสุดปี 2018 ผลการประเมิน PISA 2018 ในระดับนานาชาติ พบว่า ประเทศไทย นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านวิทยาศาสตร์ 426 คะแนน ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศ OECD คือ 489 คะแนน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์ ต่ำกว่ากลุ่มประเทศ OECD ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ PISA 2015 พบว่าด้านวิทยาศาสตร์มีคะแนนเพิ่มขึ้น 4 คะแนน ซึ่งในการทดสอบทางสถิติถือว่าด้านวิทยาศาสตร์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับรอบการประเมินที่ผ่านมา และองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา

<sup>8</sup> นวลจิตต์ เชาวศิริติพงษ์, เพื่อนคู่คิดครูวิทยาศาสตร์มีอาชีพ: การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562), 5 - 6.

<sup>9</sup> ลือชา ลดาชาติ, การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เป็นวิทยาศาสตร์ : ประวัติศาสตร์ปรัชญา และการศึกษา (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561), 203 - 204.

<sup>10</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 (กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด, 2560), 37.

ทางเศรษฐกิจ หรือ OECD แบ่งระดับความสามารถของนักเรียนในแต่ละด้านเป็น 6 ระดับ โดยระดับ 2 ถือเป็นระดับพื้นฐานที่นักเรียนสามารถใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริงได้ พบว่า ในด้านวิทยาศาสตร์ นักเรียนไทยที่มีความสามารถตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป มีประมาณ 56% ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศ OECD อยู่ที่ 78% แสดงว่า มีนักเรียนไทยที่สามารถใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริงได้น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศ OECD<sup>11</sup>

### ปัญหาของการวิจัย

โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม มีวิสัยทัศน์คือ องค์กรคุณภาพชั้นนำวิถีใหม่ วิถีคุณภาพ วิถีพอเพียงอย่างยั่งยืน จากการรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : SAR) การสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในการ นิเทศ กำกับ ติดตามการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ได้สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาและจุดที่ควรพัฒนาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ดังนี้

จากการรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : SAR) โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ ประจำปีการศึกษา 2562 ได้สรุปจุดที่ควรพัฒนาในมาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา คือ สถานศึกษาควรวิเคราะห์บริบทสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึก และหลากหลายมากขึ้น และนำผลการวิเคราะห์เชื่อมโยงกับแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา นอกจากนี้ การปรับแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบาย การเมืองการปกครอง ของหน่วยงานต้นสังกัด และด้านโครงสร้างการบริหารของสถานศึกษา<sup>12</sup> และในปีการศึกษา 2563 ได้สรุปจุดที่ควรพัฒนาในมาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา คือ ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้ทันสมัย และทันการ

<sup>11</sup> สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), "ผลการประเมิน PISA 2018," PISA THAILAND 1, 48 (ธันวาคม 2562): 1 - 2.

<sup>12</sup> โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ, รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : SAR) ปีการศึกษา 2562 (สมุทรสาคร: โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ, 2562), 37.

เปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกระดับการศึกษาให้มีความรู้ เกิดทักษะ พัฒนาครูให้มีความรู้ ความรู้ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้พร้อมกับการจัดการเรียน การสอนในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ ติดตามการพัฒนาของครูในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้ การกำกับติดตามนิเทศการสอน<sup>13</sup> และจุดที่ควรพัฒนาในมาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ส่งเสริมครูผู้สอนในการพัฒนา การจัดการเรียนรู้และเทคนิควิธีการสอน มีการนิเทศติดตามที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมกับ สถานการณ์ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น<sup>14</sup>

จากการรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : SAR) โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ ประจำปีการศึกษา 2563 ได้สรุปจุดที่ควรพัฒนา ด้านคุณภาพของ ผู้เรียน ได้แก่ ยกกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในทุกกลุ่มสาระให้มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ได้แก่ วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ มีแนวทางปฏิบัติที่ ชัดเจน และด้านกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ ส่งเสริมให้ครูและผู้เรียนมี ส่วนร่วมในการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ ที่เหมาะสม สอดคล้องกับผู้เรียนและธรรมชาติของแต่ละ รายวิชา<sup>15</sup>

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า สถานศึกษาบางแห่งต้อง ปรับปรุงแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และมีความตรงกับสภาพบริบท ของสถานศึกษามากขึ้น เพื่อให้สถานศึกษามีทิศทางการดำเนินงานที่ชัดเจน มีความเป็นระเบียบและ เป็นขั้นตอน รวมถึงมีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน อันจะส่งผลโดยตรง ต่อการบริหารสถานศึกษาให้เกิดการพัฒนาทั้งโรงเรียน นักเรียน ครู และบุคลากรอย่างมี

<sup>13</sup> โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ, รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : SAR) ปีการศึกษา 2563 (สมุทรสาคร: โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ, 2563), 27.

<sup>14</sup> เรื่องเดียวกัน, 29.

<sup>15</sup> โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์, รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : SAR) ปีการศึกษา 2563 (สมุทรสาคร: โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์, 2563), 40.



ประสิทธิภาพ<sup>16</sup> ซึ่งสอดคล้องกับศึกษานิเทศก์ ที่ได้ให้ความเห็นว่า จากการกำกับ ติดตาม การบริหารงานของโรงเรียน มัธยมศึกษา พบข้อจำกัดของแต่ละโรงเรียนที่ส่งผลให้บางภารกิจยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เช่น สถานศึกษาบางแห่งมีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ยังสะท้อนบริบทของสถานศึกษาได้อย่างไม่ครอบคลุม จึงส่งผลต่อการนำมากำหนดกลยุทธ์ ในบางกลยุทธ์ที่ยังไม่สอดคล้องกับการดำเนินงานที่จะต้องแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาให้ถูกต้อง ต้องมีการสร้างความเข้าใจ และให้ความรู้กับบุคลากรภายในสถานศึกษาถึงการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น พัฒนาแนวทางการกำกับ ติดตาม และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดประเมินผล ให้สะท้อนผลการดำเนินงานอย่างครอบคลุมในทุกด้าน เพื่อให้ได้ผลการดำเนินงานตามกลยุทธ์ และนำไปใช้พัฒนาสถานศึกษาในปีถัดไป ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด<sup>17</sup>

และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ยังพบอีกว่า สถานศึกษาบางแห่งต้องพัฒนาครูวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดทักษะการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะและกระบวนการคิดขั้นสูง ลดกิจกรรมการเรียนรู้แบบท่องจำ ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล<sup>18</sup> และศึกษานิเทศก์ได้ให้ความเห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์บางท่านต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะให้เกิดความเชี่ยวชาญในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ซึ่งภาพรวมปัญหาที่พบจากการดำเนินงาน กำกับ ติดตาม และนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ได้แก่ 1) ครูบางท่านยังไม่สามารถสร้างความสนใจในเรื่องที่เรียนให้กับผู้เรียนได้ยังไม่ทั่วถึง เพราะมีนักเรียนบางคนยังไม่สามารถควบคุมสมาธิและความสนใจในการเรียนของตนเองได้ตลอดคาบเรียน 2) การออกแบบกิจกรรมของครูต้องพัฒนาให้มีความเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนมากขึ้น เพราะนักเรียนบางคนยังขาดความสนใจ และกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ครูจำเป็นต้องจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเชื่อมโยง หรือการขยายความรู้ไปสู่สถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ให้มีความสม่ำเสมอและใกล้ตัวนักเรียนมากยิ่งขึ้น เพราะนักเรียนบางคนยังไม่สามารถประยุกต์และเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับในห้องเรียนกับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้ 4) ครูบางท่านจะเน้นการประเมินด้วยแบบทดสอบ ทำให้การประเมินผลของ

<sup>16</sup> สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร, 20 ตุลาคม 2564.

<sup>17</sup> สัมภาษณ์ ศึกษานิเทศก์, 25 ตุลาคม 2564.

<sup>18</sup> สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสมุทรสาคร , 20 ตุลาคม 2564.

นักเรียนในบางคน ไม่เป็นไปตามสภาพจริง ซึ่งนักเรียนส่วนมากจะได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ผ่านทุกตัวชี้วัด แต่เครื่องมือที่ครูใช้ในการวัดและประเมินผลยังขาดความหลากหลาย<sup>19</sup> ซึ่งตัวชี้วัดหนึ่งที่สำคัญ ที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ไม่ประสบความสำเร็จ คือ ผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2559 ถึง ปีการศึกษา 2563 ในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งค่าเฉลี่ยของโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ 4 ปี และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศทั้ง 5 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฌพัฐอร บัวฉุน และคณะ ได้อธิบายไว้ว่า กระบวนการสืบเสาะเป็นกระบวนการสำคัญที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ ปัจจัยคุณภาพของครูผู้สอน เทคนิควิธีการสอนและการจัดการกระบวนการเรียนรู้ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดวิเคราะห์ ขาดรูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม และการวัดและประเมินผลผู้เรียน<sup>20</sup>

โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก และมีความหลากหลายทางชีวภาพ เพราะฉะนั้นสภาพแวดล้อมและบริบทของสังคมในจังหวัดสมุทรสาคร เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ทั้งในด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงในบริบทของสังคมและชีวิตประจำวัน และการอาศัยบริบทของสังคมในจังหวัดสมุทรสาครเป็นแหล่งเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ แต่จากการที่ผู้วิจัยได้สำรวจแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า การกำหนดกลยุทธ์ของโรงเรียนเน้นในเรื่องของการบริหารงานโดยองค์กรวม ยังไม่เน้นในเรื่องของการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ แสดงให้เห็นว่าการบริหารงานของโรงเรียนในบางส่วนยังไม่สามารถนำเอาความได้เปรียบของสภาพแวดล้อม และบริบททางสังคมของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร มาใช้ให้เกิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษา เรื่องการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร

<sup>19</sup> สัมภาษณ์ ศึกษานิเทศก์, 25 ตุลาคม 2564.

<sup>20</sup> ฌพัฐอร บัวฉุน และคณะ, "สภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป," **วิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์** 11, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ.2559): 99.

### วัตถุประสงค์การวิจัย

จากสภาพปัญหาและความสำคัญของงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนด วัตถุประสงค์ ของการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อทราบการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร
2. เพื่อทราบการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร
3. เพื่อทราบความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร

### ข้อคำถามการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดข้อคำถามของการวิจัย ดังนี้

1. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับใด
2. การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับใด
3. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร หรือไม่

### สมมติฐานการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อคำถามในการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับปานกลาง
2. การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับปานกลาง
3. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร



## ขอบข่ายเชิงมนทัศน์สรุปของการวิจัย

ในการจัดการศึกษาและการบริหารสถานศึกษาเป็นการดำเนินการตามแนวคิดของลูเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg and Ornstein) ที่กล่าวว่า องค์กรระบบเปิดประกอบด้วยระบบย่อย ๆ ภายในองค์กรที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยระบบจะยอมรับปัจจัยนำเข้า (inputs) จากสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการแปลงสภาพ (transformation process) ซึ่งเปลี่ยนแปลงตัวป้อนให้กลายเป็นผลผลิต (outputs) ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม (environment) ทั้งภายในและภายนอก และให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา องค์กรประกอบทั้งสามส่วน จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน<sup>21</sup> ในยุคของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สถานศึกษาเป็นสถาบันที่ได้รับผลกระทบหรือได้รับอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลง จึงส่งผลให้การจัดการศึกษาต้องเปลี่ยนไป การที่สถานศึกษาจะกำหนดทิศทาง แนวปฏิบัติ และความรับผิดชอบต่อจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ซึ่งตามแนวคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์ของ เพียร์ซ และโรบินสัน (Pearce and Robinson) กล่าวว่า การจัดการเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วยงานหลักสำคัญ 9 อย่าง ดังนี้คือ 1) การกำหนดพันธกิจหรือภารกิจ 2) การศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อม 3) ประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก 4) วิเคราะห์ทางเลือกในการดำเนินงาน 5) กำหนดทางเลือกในการปฏิบัติการที่เหมาะสมที่สุด 6) กำหนดวัตถุประสงค์ระยะยาว และกลยุทธ์แม่บท 7) พัฒนาวัตถุประสงค์ประจำปี และกลยุทธ์ระยะสั้น 8) นำกลยุทธ์ที่เลือกไว้ไปปฏิบัติ 9) ประเมินผลสำเร็จของกระบวนการกลยุทธ์ทุกขั้นตอนที่ได้ปฏิบัติ<sup>22</sup> ส่วนโรบินสัน และคูลเตอร์ (Robbins and Coulter) กำหนดกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ มีลำดับขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ขององค์กร (identify the organization's current mission, objectives and strategies) 2) การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายนอก (doing an external analysis) 3) การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายใน (doing an internal analysis) 4) กำหนดกลยุทธ์ (formulating strategies) 5) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (implementing strategies) 6) การประเมินผลงาน (evaluating

<sup>21</sup> Fred C. Lunenburg and Allan C. Ornstein, **Educational administration: Concepts and practices**, 6th ed. (CA: Wadsworth, 2012), 21.

<sup>22</sup> Richard B. Robinson and John A. Pearce, **Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control**, 12th ed. (Boston: McGraw Hill Higher Education, 2012), 3.

results)<sup>23</sup> ซึ่งของ ทอมป์สันและคณะ (Thomson and others) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ เป็นกระบวนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ (developing a strategic vision) 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ (vetting objectives) 3) การจัดทำกลยุทธ์ (crafting a strategy) 4) การนำกลยุทธ์ที่เลือกไว้ไปปฏิบัติ (executing the chosen strategy) 5) การประเมินผลการดำเนินงานและการปรับปรุงแก้ไขเพื่อเริ่มต้นใหม่ (evaluating performance and initiating corrective adjustment)<sup>24</sup> ในทำนองเดียวกับ เกรกอรี และคณะ (Gregory and others) กล่าวว่า กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (strategic analysis) ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 3 ส่วน คือ 1.1) เป้าหมาย (goal) 1.2) การวิเคราะห์ SWOT (swot analysis) 1.3) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) 2) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) 3) การควบคุมเชิงกลยุทธ์ (strategic control) 4) ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ (strategic leadership)<sup>25</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ วีเลน และคณะ (Wheelen and others) ได้แบ่งองค์ประกอบของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) 2) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) 3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) และ 4) การประเมินและควบคุม (evaluation and control)<sup>26</sup> ส่วนของ ฌ็อง-ฌัก แซงแนงกล่าวว่า กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ (strategic management process) มีส่วนประกอบสำคัญดังต่อไปนี้ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environment analysis) 2) การกำหนดทิศทางขององค์การ (set organization direction)

<sup>23</sup> Stephen P. Robbins and Mary A. Coulter, **Management**, 11 th ed. (New Jersey: Prentice Hall, 2012), 91.

<sup>24</sup> Arthur A. Thompson, Margaret A. Peteraf, and John E. Gamble, **Crafting and Executing Strategic : The Quest for Competitive Advantage**, 9 th ed. (Toronto: McGraw-Hill Education, 2014), 19.

<sup>25</sup> Dess G. Gregory and others, **Strategic Management: text and cases**, 8th ed. (New York: NY: McGraw-Hill Education, 2016), 2 - 3.

<sup>26</sup> Thomas L. Wheelen others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 46.

3) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) 4) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (strategy implementation) 5) การควบคุมและการประเมินกลยุทธ์ (strategy evaluation and control)<sup>27</sup> ส่วน ภัคตี มานะหิรัญเวท ได้เสนอว่าการจัดการเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 อย่าง 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม 2) การกำหนดกลยุทธ์ 3) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ 4) การประเมินผลและควบคุม<sup>28</sup> และพงษ์เสถียร เหลืองอลงกต กล่าวว่า กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีความเหมาะสมกับองค์กรนั้นจะประกอบไปด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ประการหลักๆ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental analysis) 1.1) สภาพแวดล้อมภายนอก (external environmental analysis) 1.2) สภาพแวดล้อมภายใน (internal environmental analysis) 2) การกำหนดทิศทางขององค์กร (set organization direction) 3) การกำหนดกลยุทธ์ (strategic formulation) 4) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (strategy implementation) 5) การประเมินผลกลยุทธ์ (strategy evaluation)<sup>29</sup>

การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาต้องจัดให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา นั่นคือ การมีผลผลิตที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก โรงเรียนจึงควรมีการจัดการรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะความรู้ที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันได้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จะต้องคำนึงถึงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สะท้อนความเป็นธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ คือ การใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการค้นหาคำตอบของสิ่ง

<sup>27</sup> ณีฐพัทธ์ เขจรนันท์, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2556), 23.

<sup>28</sup> ภัคตี มานะหิรัญเวท, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ระดับโลก : World Class Strategic Management** (กรุงเทพมหานคร: สยามบุ๊ค จำกัด, 2556), 6.

<sup>29</sup> พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management** (กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น, 2561), 12.

เกิดขึ้น<sup>30</sup> จากแนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะของ เซราฟิน และคณะ (Seraphin and others) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ มีองค์ประกอบ 5 ขั้นตอน ซึ่งมีลักษณะต่อเนื่องกันเป็นวัฏจักรการเรียนรู้ (learning cycle) ได้แก่ ขั้นตอน เริ่มต้น (initiation) ขั้นตอนประดิษฐ์ (invention) ขั้นตอนสำรวจตรวจสอบ (investigation) ขั้นตอนตีความ (interpretation) และขั้นตอนการเรียนการสอน (instruction)<sup>31</sup> ส่วน เพดสท์ และคณะ (Pedaste and others) ก็ได้นำเสนอขั้นตอนการสอนด้วยกระบวนการสืบเสาะเป็นขั้นตอนย่อย ดังนี้ 1) การตั้งคำถาม (questioning) 2) การสร้างสมมติฐาน (hypothesis generation) 3) การสำรวจ (exploration) 4) การวิเคราะห์ข้อมูลหรือการสังเคราะห์ข้อมูล (data analysis and synthesis) 5) การนำเสนอข้อมูล (communication) 6) การสะท้อนความคิด (reflection)<sup>32</sup> ในด้านของ ภาสกร เกิดอ่อน และคณะ ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5e) ไว้ ดังนี้ 1) กระตุ้นความสนใจ (engage) 2) สำรวจค้นหา (explore) 3) อธิบายความรู้ (explain) 4) ขยายความเข้าใจ (expand) 5) ตรวจสอบผล (evaluate)<sup>33</sup> ในเวลาต่อมา ศศิธร เวียงวะลัย กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (elicitation phase) 2) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement phase) 3) ขั้นสำรวจค้นหา (exploration phase) 4) ขั้นอธิบาย (explanation phase) 5) ขั้นขยายความรู้ (elaboration phase) 6) ขั้นประเมินผล

<sup>30</sup> นवलจิตต์ เขาวงกิตพิงค์, เพื่อนคู่คิดครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ: การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562), 5-6.

<sup>31</sup> Kanesa D. Seraphin others, "Metacognition as means to increase the effectiveness of inquiry-based science education," *Science Education International* 23, 4 (December 2012): 366.

<sup>32</sup> Margus Pedaste others, "Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle," *Educational Research Review* 14 (February 2015): 54.

<sup>33</sup> ภาสกร เกิดอ่อน และคณะ, หนังสือเรียน ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม รายวิชา พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์, 2556), 5.

(evaluation phase) 7) **ขั้นนำความรู้ไปใช้ (extension phase)**<sup>34</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ สุทธิดา จำรัส แบ่งขั้นตอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) **ขั้นเร้าความสนใจ (engagement)** 2) **ขั้นสำรวจ (exploration)** 3) **ขั้นอธิบาย (explanation)** 4) **ขั้นขยายความคิด (elaboration)** 5) **ขั้นประเมินผล (evaluation)**<sup>35</sup> ในทำนองเดียวกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้อธิบายถึง การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ ดังนี้ 1) **ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)** 2) **ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)** 3) **ขั้นอธิบาย และลงข้อสรุป (explanation)** 4) **ขั้นขยายความรู้ (elaboration)** 5) **ขั้นประเมิน (evaluation)**<sup>36</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ สุนทร สิ้นธพานนท์ และคณะ กล่าวว่า วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry cycle : 5Es) มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (engage) ขั้นที่ 2 การสำรวจ และค้นหา (explore) ขั้นที่ 3 การอธิบาย (explain) ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (elaborate) และขั้นที่ 5 การประเมินผล (evaluate)<sup>37</sup> และ กุสิศรา จิตรชญาวนิช และ เกศราพรรณ กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) **ขั้นสร้างความสนใจ (engage)** 2) **ขั้นสำรวจและค้นหา (explore)** 3) **ขั้นอธิบาย (explain)** 4) **ขั้นขยายความรู้ (elaborate)** 5) **ขั้นประเมินผล (evaluate)**<sup>38</sup> จากข้อบ่งชี้ แนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำเสนอเป็นข้อบ่งชี้เชิงมนทัศน์สรุปของการวิจัย ดังที่แสดงในภาพแผนภูมิที่ 1

<sup>34</sup> ศศิธร เวียงวะลัย, **การจัดการเรียนรู้(Learning Management)** (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2556), 156.

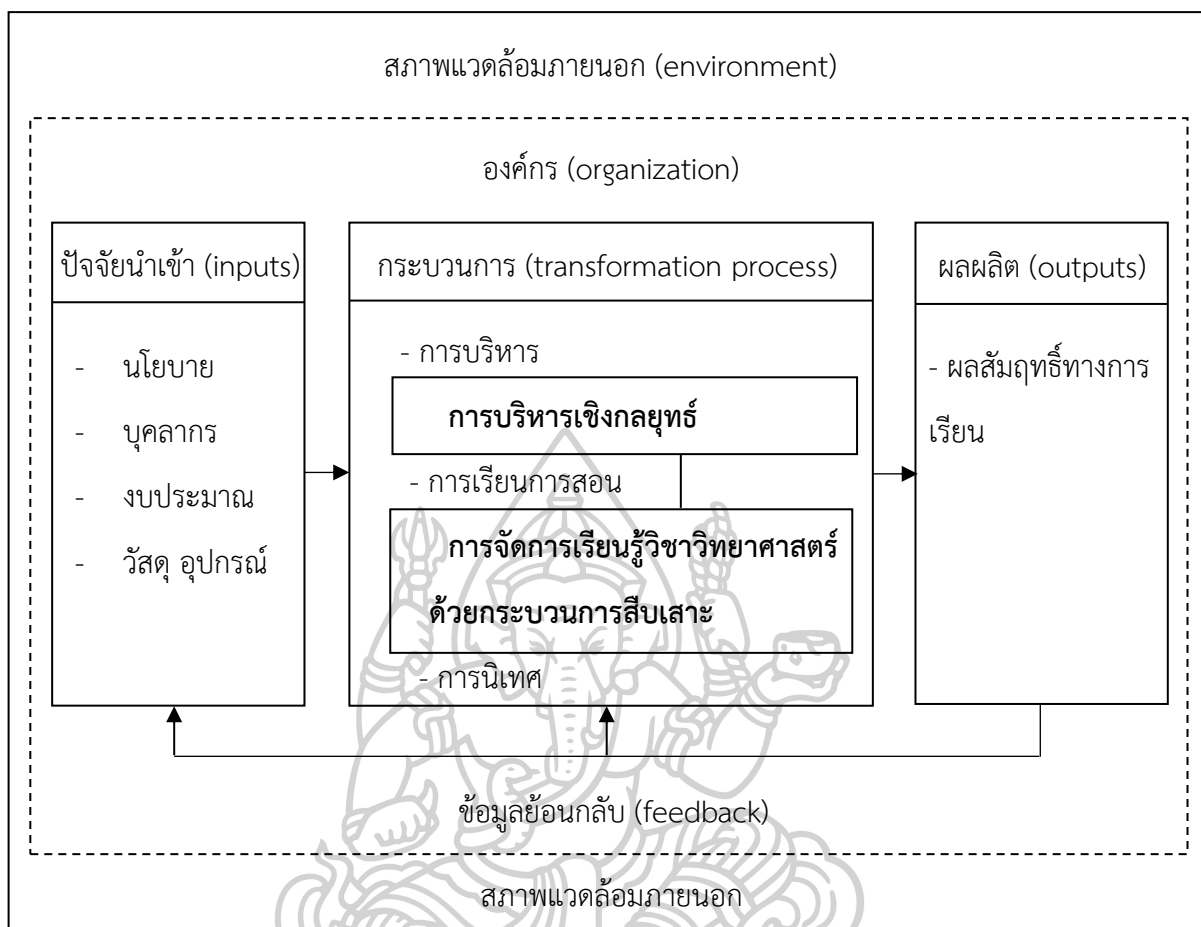
<sup>35</sup> สุทธิดา จำรัส, "การสอนวิทยาศาสตร์," ใน ประมวลสาระชุดวิชา สาระตถะวิทยวิธีและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 8 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557), 1.

<sup>36</sup> สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), **คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551** (กรุงเทพมหานคร: สกสศ., 2560), 49.

<sup>37</sup> สุนทร สิ้นธพานนท์ และคณะ, **หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย** (กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควิธีคิด, 2562), 77.

<sup>38</sup> กุสิศรา จิตรชญาวนิช และ เกศราพรรณ พันธุ์ศรีเกตุ คงเจริญ, **วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, พิมพ์ครั้งที่ 2** (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564), 52.





แผนภูมิที่ 1 ขอบข่ายเชิงมนทัศน์สรุปของการวิจัย

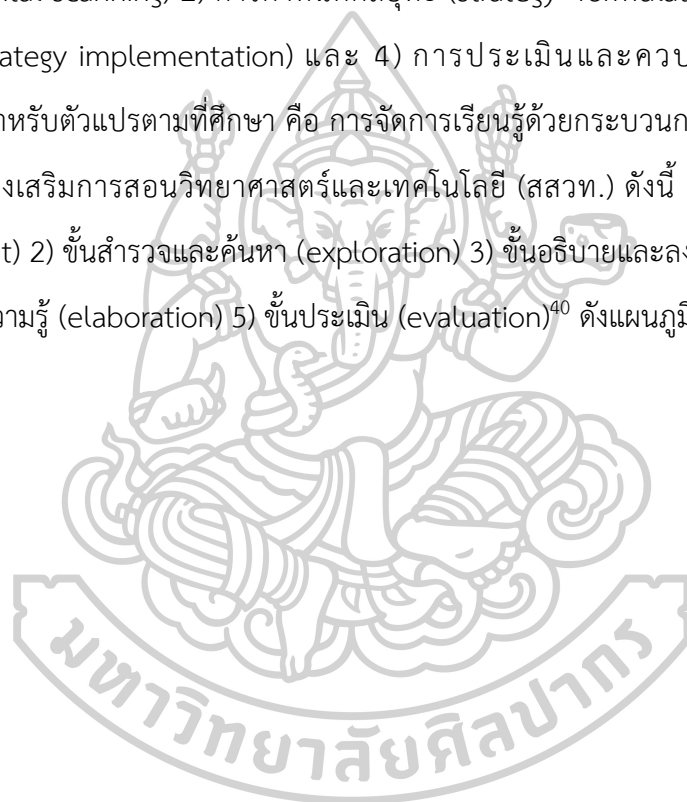
ที่มา : Fred C. Lunenburg and Allan C. Ornstein, **Educational Administration: Concepts and practices**, 6th ed. (BelMont, CA: Wadsworth, 2012), 21.

: Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 46.

: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, **คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551** (กรุงเทพฯ : สกสศ. ลาดพร้าว, 2560), 49.

### ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขอบเขตของการวิจัย โดยมุ่งศึกษาการบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารกับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร โดยตัวแปรต้นที่ศึกษา คือ การบริหารเชิงกลยุทธ์ ตามแนวคิดของ วีเลน และคณะ (Wheelen and others) ที่เสนอว่าการบริหารเชิงกลยุทธ์ในโรงเรียนประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) 2) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) 3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) และ 4) การประเมินและควบคุม (evaluation and control)<sup>39</sup> สำหรับตัวแปรตามที่ศึกษา คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ตามแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (elaboration) 5) ขั้นประเมิน (evaluation)<sup>40</sup> ดังแผนภูมิที่ 2



<sup>39</sup> Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 46.

<sup>40</sup> สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, **คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชา พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551** (กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว, 2560), 49.

การบริหารเชิงกลยุทธ์ ( $X_{tot}$ )	การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วย กระบวนการสืบเสาะ ( $Y_{tot}$ )
1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning: $X_1$ ) 2. การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation: $X_2$ ) 3. การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation: $X_3$ ) 4. การประเมินและควบคุม (evaluation and control: $X_4$ )	1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement: $Y_1$ ) 2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration: $Y_2$ ) 3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation: $Y_3$ ) 4. ขั้นขยายความรู้ (elaboration: $Y_4$ ) 5. ขั้นประเมิน (evaluation: $Y_5$ )

#### แผนภูมิที่ 2 ขอบเขตของการวิจัย

ที่มา : Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 46.

: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กรุงเทพฯ: สกสศ. ลาดพร้าว, 2560), 49.

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้นิยามความหมายของคำไว้ดังนี้

**การบริหารเชิงกลยุทธ์** หมายถึง กระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์ ชุดของการตัดสินใจ และแนวทางในการดำเนินงานระยะยาวขององค์กร อย่างเป็นระบบและชัดเจน เพื่อให้องค์กรบรรลุผลตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning)
- 2) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy



formulation) 3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) และ 4) การประเมินและควบคุม (evaluation and control)

**การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ** หมายถึง รูปแบบหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอน มีลักษณะวิธีการที่คล้ายคลึงกับที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการเรียนรู้ เช่น การตั้งคำถาม การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ การวิเคราะห์ข้อมูล การลงข้อสรุป และการอภิปรายโต้แย้ง เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่นำไปสู่การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ การแก้ปัญหาที่สงสัย และการค้นพบสิ่งใหม่ๆ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนประกอบด้วย ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (elaboration) 5) ขั้นประเมิน (evaluation)

**โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร** หมายถึง สถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสมุทรสาคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวนทั้งหมด 11 โรงเรียน



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งผู้วิจัยได้ ศึกษา หลักการ แนวความคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำราและวรรณกรรม ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญเกี่ยวกับเกี่ยวกับ การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสมุทรสาคร

#### การบริหารงานเชิงกลยุทธ์

สภาพแวดล้อมของการแข่งขันในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งกระแสโลกาภิวัตน์ ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ใหญ่ระดับโลก ซึ่งมีผลกระทบทำให้การบริหารการจัดการจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไปตามด้วย การบริหารเชิงกลยุทธ์จึงกลายเป็นกลไกสำคัญในการบริหารการจัดการยุคใหม่<sup>41</sup>

#### ความหมายของกลยุทธ์

คำว่า “กลยุทธ์ (strategy) มาจากรากศัพท์ภาษากรีกโบราณ ได้แก่ Strategos (Ancient Greek) และต่อมาได้พัฒนาเป็นคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นที่รู้จักคุ้นเคยกันดีคือ “Strategy” คำศัพท์ดังกล่าวมีความเป็นมาจากการใช้ภาษาทางการทหารซึ่งผู้นำกองทัพมักมีการวางกลวิธีและ อูบายอันแยบคายเพื่อโจมตีฝ่ายตรงข้ามด้วยการใช้กำลังพลและอาวุธยุทธโปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีการใช้คำว่ากลยุทธ์เพื่อสื่อถึงความหมายทั่วไปคือ เป็นวิธีการดำเนินงานที่ คาดว่าจะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร กลยุทธ์เป็นแผนระดับสูงเพื่อบรรลุ เป้าหมายหนึ่งอย่างหรือมากกว่าภายใต้เงื่อนไขของความไม่แน่นอนในแง่ของศิลปะแห่งการสั่งการ และบังคับบัญชา ซึ่งรวมถึงทักษะย่อยหลายอย่างรวมถึงยุทธวิธี การบริหารและการจัดการ

<sup>41</sup> พิบูล ทีปะปาล และธนวัฒน์ ทีปะปาล, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์, 2559), 23.

โลจิสติกส์<sup>42</sup> และได้มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของคำว่า กลยุทธ์ ไว้ดังนี้ เดวิด (David) ให้ความหมายกลยุทธ์ว่า เป็นวัตถุประสงค์ระยะยาวที่จะทำให้ประสบความสำเร็จ<sup>43</sup> ส่วน ทอมป์สัน และคณะ (Thompson and others) ได้ให้ความหมายว่า กลยุทธ์ หมายถึง แผนปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ เหนือกว่าแผนปฏิบัติการของคู่แข่ง และส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการทำกำไรได้มากกว่าคู่แข่ง<sup>44</sup> ส่วนของสุดใจ วันอุดมเดชาชัย กล่าวว่า กลยุทธ์ หมายถึง แผนแม่บทที่องค์กรจัดทำขึ้นที่ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงานทั้งหมดขององค์กรว่า องค์กรควรดำเนินงานอย่างไรเพื่อให้บรรลุพันธกิจและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยการนำความได้เปรียบในการแข่งขันมาใช้ให้มากที่สุด และลดความเสียเปรียบทางการแข่งขันให้เหลือน้อยที่สุดในการกำหนดกลยุทธ์<sup>45</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐพันธ์ เขจรนันท์ ได้ให้ความหมายว่า กลยุทธ์ หมายถึง รูปแบบหรือแผนการที่มุ่งสร้างองค์กรให้มีความได้เปรียบในการแข่งขันเหนือคู่แข่ง จากความแตกต่างที่เป็นเอกลักษณ์ โดยการมุ่งเน้นไปที่แผนการในการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้<sup>46</sup> ด้าน พิบูล ทีปะपाल และ ธนวัฒน์ ทีปะपाल ได้ให้ความหมายว่า กลยุทธ์ หมายถึง รูปแบบการตัดสินใจ หรือการกระทำโดยเฉพาะ ซึ่งผู้จัดการนำมาใช้เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่องค์กรวางไว้<sup>47</sup>

<sup>42</sup> Charles W. L. Hill, Melissa A. Schilling, and Gareth R. Jones, **Strategic Management: An Integrated Approach**, 12th ed. (Boston: Cengage Learning, 2016), 21.

<sup>43</sup> Fred R. David, **Strategic management : concepts and cases**, 13th ed. (Harlow: Pearson Education, 2012), 13.

<sup>44</sup> Arthur A. Thompson and others, **Crafting and Executing Strategy: The Quest for Competitive Advantage**, 19th ed. (Toronto: McGraw-Hill, 2014), 8.

<sup>45</sup> สุดใจ วันอุดมเดชาชัย, การจัดการเชิงกลยุทธ์ (กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา, 2556), 2.

<sup>46</sup> ญัฐพันธ์ เขจรนันท์, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2556), 16.

<sup>47</sup> พิบูล ทีปะपाल และธนวัฒน์ ทีปะपाल, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์, 2559), 6.

จากความหมายกลยุทธ์ของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า กลยุทธ์ หมายถึง รูปแบบหรือแผนการดำเนินงานที่สร้างขึ้นเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นไปที่การดำเนินเพื่อให้ประสบความสำเร็จหรือบรรลุเป้าหมายที่องค์กรตั้งไว้

### ความหมายของการบริหารเชิงกลยุทธ์

ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญในการบริหารองค์กรให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้มีนักวิชาการหลายท่าน ให้ความหมายของการบริหารเชิงกลยุทธ์ ไว้ดังนี้ เดวิด (David) กล่าวว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ หมายถึง การใช้ศิลปะและวิทยาศาสตร์ในการกำหนด การดำเนินการ และการประเมินการตัดสินใจข้ามสายงาน ซึ่งเป็นตัวช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ โดยการบริหารเชิงกลยุทธ์มุ่งเน้นไปที่การบูรณาการการจัดการ การตลาด การเงิน/การบัญชี การผลิต/การดำเนินงาน การวิจัยและพัฒนา และระบบข้อมูลเพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จ<sup>48</sup> ซึ่งโรบินสัน และคูลเทอร์ (Robbin and Coulter) กล่าวว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้บริหารกระทำเพื่อให้ได้กลยุทธ์ขององค์กร โดยต้องอาศัยกระบวนการบริหารที่เป็นพื้นฐานขององค์กร คือ การวางแผน การจัดองค์กร การนำและการควบคุม โดยมีการเพิ่มเติมและมุ่งเน้นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในองค์กร ทำให้ทราบสถานะขององค์กร เพื่อกำหนดกลยุทธ์อย่างเหมาะสมก่อนนำไปปฏิบัติ<sup>49</sup> ส่วนโรบินสันและเพิร์ซ (Robinson and Pearce) กล่าวว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ หมายถึง ชุดของการตัดสินใจและการปฏิบัติต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการวางแผนและการปฏิบัติตามแผน ซึ่งออกแบบขึ้นเพื่อช่วยให้บริษัทบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรได้สำเร็จ<sup>50</sup>

<sup>48</sup> Fred R. David, **Strategic management : concepts and cases**, 13th ed. (Harlow: Pearson Education, 2012), 6.

<sup>49</sup> Stephen P. Robbins and Mary A. Coulter, **Management**, 11th ed. (New Jersey: Prentice Hall, 2012), 89.

<sup>50</sup> Richard B. Robinson and John A. Pearce, **Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control**, 12th ed. (Boston: Mcgraw Hill Higher Education, 2012), 3.

และ วีเลน และคณะ (Wheelen and others) ที่ได้ให้ความหมายของการบริหารเชิงกลยุทธ์ไว้ว่า หมายถึง ชุดของการตัดสินใจและการปฏิบัติการต่าง ๆ ซึ่งช่วยกำหนดผลการปฏิบัติงานในระยะยาวขององค์กร ประกอบด้วย การตรวจสอบสภาพแวดล้อม (ภายในและภายนอกองค์กร) การกำหนดกลยุทธ์ (แผนกลยุทธ์หรือแผนการดำเนินงานระยะยาว) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ และการประเมินผลและการควบคุม การบริหารเชิงกลยุทธ์มีการพัฒนาและมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากเพราะ เทคนิคการบริหารเชิงกลยุทธ์มีการนำทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปะมาประยุกต์ใช้<sup>51</sup> สอดคล้องกับ ฌ็องฌัก แซงเจอร์นันทน์ ได้ให้ความหมายว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ หมายถึง กระบวนการที่ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและข้อมูลสำคัญของธุรกิจที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจการวางแผนทางการดำเนินงาน และควบคุมการปฏิบัติงานเชิงกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อที่จะสร้างความมั่นใจว่า องค์กรสามารถที่จะดำเนินการได้อย่างสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตลอดจนสามารถมีพัฒนาการและสามารถแข่งขันในอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>52</sup> และ พิบูล ทีปะปาล และธันวัดน์ ทีปะปาล ได้ให้ความหมายว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ หมายถึง การกำหนดแนวทางหรือวิถีทางในการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้งานบรรลุผลตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งการกำหนดแนวทางหรือทิศทางในการดำเนินงานนั้น ผู้บริหารจำเป็นจะต้องทำการวิเคราะห์และประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>53</sup> และ พิมพ์พร จารุจิตร กล่าวไว้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ คือ กระบวนการการวางแผนและดำเนินงานที่เป็นระบบมีกระบวนการที่ชัดเจน มีการวางแผน การจัดการองค์กร การดำเนินการ การควบคุม ประเมิน

---

<sup>51</sup> Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 37.

<sup>52</sup> ฌ็องฌัก แซงเจอร์นันทน์, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2556), 17.

<sup>53</sup> พิบูล ทีปะปาล และธันวัดน์ ทีปะปาล, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์, 2559), 9-10.

และติดตามผล ที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานระยะยาวขององค์กรเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายขององค์กร<sup>54</sup>

จากความหมายการบริหารเชิงกลยุทธ์ของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ หมายถึง กระบวนการในการกระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์ ชุดของการตัดสินใจ และแนวทางในการดำเนินงานระยะยาวขององค์กร อย่างเป็นระบบและชัดเจน เพื่อให้้องค์กรบรรลุผลตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ความสำคัญของการบริหารเชิงกลยุทธ์

การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นหัวใจสำคัญต่อความสำเร็จของการบริหารองค์กรสมัยใหม่ เนื่องจากองค์กรต้องเผชิญกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก องค์กร ส่งผลให้ผู้บริหารองค์กรจำเป็นต้องมีวิธีการบริหารงานที่ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีนักวิชาการหลายท่านกล่าวถึงความสำคัญของการบริหารเชิงกลยุทธ์ ดังนี้ ฌ็อง-ฌัก แอลเฟร็ด เดวิดสัน ได้กล่าวว่า การจัดการเชิงกลยุทธ์มีประโยชน์ต่อองค์กร 4 ประการดังต่อไปนี้

- 1) กำหนดทิศทางขององค์กร (set direction) กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ช่วยให้ผู้บริหารเกิดความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงและมีวิสัยทัศน์ต่ออนาคต ทำให้สามารถกำหนดวัตถุประสงค์และทิศทางการดำเนินงานของธุรกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม
- 2) สร้างความสอดคล้องในการปฏิบัติ (harmony) การจัดการเชิงกลยุทธ์ให้ความสนใจกับการกำหนด การประยุกต์ การตรวจสอบ และการควบคุมกลยุทธ์ขององค์กรในฐานะเป็นระบบที่ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญต่าง ๆ รวมเข้าด้วยกัน แนวคิดนี้ก่อให้เกิดวิสัยทัศน์และความเข้าใจร่วมกันในวัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินธุรกิจ ซึ่งจะทำให้การจัดสรรทรัพยากรและการดำเนินงานเป็นเอกภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร
- 3) สร้างความพร้อมให้แก่องค์กร (provide readiness) การศึกษา การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และการกำหนดกลยุทธ์ ช่วยให้ผู้บริหาร ผู้จัดการในส่วนต่าง ๆ และสมาชิกขององค์กรเกิดความเข้าใจใน

<sup>54</sup> พิมพ์พร จารุจิตร, *ภาวะผู้นำกับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21* (อุตรธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี, 2559), 181.



ภาพรวมและศักยภาพของธุรกิจ ตลอดจนอิทธิพลของปัจจัยแวดล้อมที่มีต่อองค์กร ทำให้องค์กรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงหรือความท้าทายของสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น 4) สร้างประสิทธิภาพในการแข่งขัน (improve competitive efficiency) การจัดการเชิงกลยุทธ์ช่วยสร้างประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขันให้แก่ธุรกิจ เนื่องจากการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้บริหาร ขณะเดียวกันก็ช่วยเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพแก่สมาชิก ตลอดจนช่วยสร้างความเข้าใจและแนวทางการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและคู่แข่ง ประการสำคัญ การจัดการเชิงกลยุทธ์ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจในภาพรวม ความต้องการขององค์กร และความสามารถในปัจจุบันขององค์กร จึงทำให้สามารถจัดลำดับความสำคัญในการดำเนินงานและเป้าหมาย ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจดำเนินงานอย่างเหมาะสมและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>55</sup> ส่วน พิบูล ทีปะपाल กล่าวว่ ประโยชน์ของการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือทำให้เข้าใจวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ของบริษัทที่ชัดเจนยิ่งขึ้น (clearer sense strategic vision for the firm) ทำให้รู้ว่าควรจะมุ่งเน้นในเรื่องใดบ้างที่มีความสำคัญเชิงกลยุทธ์ (sharper focus on what is strategically important) ทำให้เข้าใจสภาพแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น (improved understanding of a rapidly changing environment)<sup>56</sup> ซึ่ง พิมพ์พร จารุจิตร กล่าวว่ การบริหารองค์กรในปัจจุบันเป็นที่ตระหนักดี ว่การดำเนินงานต่าง ๆ มีการแข่งขันค่อนข้างสูงแนวคิดหรือวิธีการในการบริหารแบบเดิม ๆ ไม่สามารถนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จได้เหมือนในอดีต การบริหารองค์กรสมัยใหม่นับว่การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นหัวใจสำคัญต่อการบริหารงานของ องค์กรที่ต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อม ภายในที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม ผู้บริหารจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับ กระบวนทัศน์ในการบริหารเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้กลยุทธ์ การบริหารที่ทรงประสิทธิภาพนี้ จะต้องดีพร้อมสมบูรณ์ตามความหมายของการบริหารทั้งสองอย่าง คือการมีประสิทธิภาพ (effectiveness) ที่สามารถกำหนดเป้าหมายที่ดีและสามารถบรรลุผลสำเร็จใน

<sup>55</sup> ณัฐพันธ์ เขจรันนันทน์, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด ยูเคชั่น, 2556), 20.

<sup>56</sup> พิบูล ทีปะपाल และธนวัฒน์ ทีปะपाल, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management (ปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์, 2559), 23.

เป้าหมายนั้น ๆ ได้<sup>57</sup> ด้าน ฐานา ฉิ่นไพศาล ที่กล่าวว่า ผู้บริหารในองค์กรไม่ว่าธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ที่เป็นธุรกิจครอบครัวที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและบริษัทข้ามชาติ ที่เป็นผู้นำของโลกก็ต้องประเมินผลการปฏิบัติงานทางการเงินและการตลาด โดยการบริหาร ทรัพยากรอย่างมีคุณค่าและมีประสิทธิภาพ สามารถจัดจุดอ่อนและเปลี่ยนแปลงสถานะอุตสาหกรรม ที่อาจมีผลกระทบต่อธุรกิจ ใช้วิสัยทัศน์ (vision) ก็คือความมุ่งหวังขององค์กรที่ต้องการจะเป็นหรือ มีในอนาคต ความท้าทายของผู้บริหารที่จะนำพาองค์กรไปในทิศทางของการจัดการเชิงกลยุทธ์ ยิ่งไปกว่านั้น การจัดการเชิงกลยุทธ์จะเป็นหนทางที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น การจัดการเชิงกลยุทธ์จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาในการวางแผนธุรกิจเพื่อให้ธุรกิจมีความ เจริญเติบโต สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าทำให้ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน<sup>58</sup> และ พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต กล่าวถึงความสำคัญว่า ช่วยในการกำหนดทิศทางการดำเนินงานของ องค์กร ทำให้องค์กรมีกรอบและทิศทางการดำเนินงานที่ชัดเจน ช่วยให้นักบริหารทุกระดับมี การตัดสินใจที่ดี สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงาน ตลอดจนช่วยบริหารความเสี่ยง สร้างความพร้อมให้แก่องค์กรในการรับมือกับสภาพแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ มีความสอดคล้องกันภายใน องค์กร เพื่อสร้างประสิทธิภาพความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันขององค์กร และปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้เห็นความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์มากขึ้นจึงมีการเพิ่มบทบาทของการจัดการเชิงกลยุทธ์ ให้แก่องค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันและเพื่อรักษาความมั่นคงและอยู่รอดของ องค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว<sup>59</sup>

จากความสำคัญของการบริหารเชิงกลยุทธ์ของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ ทำให้องค์กรสามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการดำเนินงานที่ชัดเจน สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์หรือ

<sup>57</sup> พิมพ์พร จารุจิตร, *ภาวะผู้นำกับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21* (อุดรธานี: คณะ ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2559), 181.

<sup>58</sup> ฐานา ฉิ่นไพศาล, *การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management* (นนทบุรี: ธนรัช การพิมพ์, 2560), 1 - 2.

<sup>59</sup> พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต, *การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management* (กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น, 2561), 10.



เป้าหมายขององค์กรได้อย่างเหมาะสม และองค์กรสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการภาครัฐ โดยมุ่งเน้นเรื่องของความมีประสิทธิภาพ และความมีประสิทธิภาพ จะทำให้เกิดความได้เปรียบในเชิงของการแข่งขัน เกิดความมั่นคง ส่งผลต่อการอยู่รอดขององค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

### แนวคิด ทฤษฎีของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์

การจัดการเชิงกลยุทธ์ เป็นกระบวนการที่มีความเป็นพลวัตและมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ซึ่งจำเป็นที่องค์กรจะต้องออกแบบและปฏิบัติการเพื่อจัดการกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้งสองอย่าง เพื่อนำไปสู่การกำหนดทิศทางการบริหารเชิงกลยุทธ์ขององค์กร และยังเป็นต้องจัดโครงสร้างองค์กรและวัฒนธรรมการทำงานขององค์กรเพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนกลยุทธ์ด้วย<sup>60</sup> ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎีของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ ดังนี้ โรบินสันและเพิร์ซ (Robinson and Pearce) กล่าวว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย 9 ข้อ ได้แก่ 1) การกำหนดพันธกิจ (mission) ของบริษัท ซึ่งประกอบด้วยการบรรยายข้อความกว้าง ๆ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (purpose) ปรัชญา (philosophy) และเป้าหมาย (goals) 2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ภายในบริษัท เพื่อให้ทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของบริษัท 3) การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก (external environment) เพื่อค้นหาความได้เปรียบในการแข่งขันและปัจจัยแวดล้อมทั่วไปที่เป็นโอกาส (opportunities) เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานและหลีกเลี่ยงอุปสรรคต่าง ๆ (threats) ที่จะเกิดขึ้น 4) วิเคราะห์ทางเลือกในการดำเนินงานของบริษัท โดยการจัดสรรทรัพยากรของบริษัทให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอก 5) กำหนดทางเลือกในการปฏิบัติงานที่เหมาะสมที่สุด โดยการพิจารณาในแต่ละทางเลือกให้มีความสอดคล้องกับพันธกิจของบริษัท 6) กำหนดวัตถุประสงค์ระยะยาว (long - term objectives) และกลยุทธ์แม่บท (grand strategies) ที่จะนำมาใช้ในการดำเนินธุรกิจที่เลือกไว้ นั้นบรรลุผลสำเร็จ 7) พัฒนาวัตถุประสงค์ประจำปี (annual objectives) และกลยุทธ์ระยะสั้น (short - term strategies) ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระยะยาว

<sup>60</sup> Lawrence Freedman, **Strategy: a history** (Oxford: Oxford University Press, 2015), 152.

และกลยุทธ์แม่บท 8) นำกลยุทธ์ที่เลือกไว้ไปสู่การปฏิบัติด้วยการจัดสรรทรัพยากร เพื่อให้เหมาะสมกับงาน คน โครงสร้างและเทคโนโลยี 9) ประเมินผลสำเร็จของกระบวนการดำเนินงานตามกลยุทธ์ทุกขั้นตอนที่ได้ปฏิบัติ เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้เป็นตัวป้อนเข้า (input) สำหรับการตัดสินใจในอนาคต<sup>61</sup> ส่วนรอบบินส์ และคูลเทอร์ (Robbins and Coulter) ได้กำหนดกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ มีขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ขององค์กร (identify the organization's current mission, objectives and strategies) 2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (doing an external analysis) 3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน (doing an internal analysis) 4) การกำหนดกลยุทธ์ (formulating strategies) 5) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (implementing strategies) 6) การประเมินผลงาน (evaluating results)<sup>62</sup> ในทำนองเดียวกับทอมป์สัน และคณะ (Thomson and others) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ มีลักษณะเป็นกระบวนการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอนซึ่งเกี่ยวกับการจัดทำกลยุทธ์ (strategy making) และการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy-implementing) ที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ 1) การกำหนดวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ (developing a strategic vision) บ่งบอกลักษณะของธุรกิจในอนาคตของบริษัทว่ามีลักษณะอย่างไร องค์กรจะมุ่งหน้าไปทางไหน ทั้งนี้เพื่อเป็นการกำหนดทิศทางในการดำเนินงานในระยะยาวให้กับองค์กร บอกค่านิยมหลัก (core values) ที่ทุกคนยอมรับ และแจ้งให้ทุกคนได้ทราบ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางตามที่มุ่งหวังร่วมกัน 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ (setting objectives) เป็นการเปลี่ยนวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ให้เป็นเป้าหมายในการดำเนินงาน โดยเฉพาะ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้ 3) การจัดทำกลยุทธ์ (crafting a strategy) เพื่อนำบริษัทดำเนินไปตามเส้นทาง เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ตั้งความมุ่งหวังไว้ 4) การนำกลยุทธ์ที่เลือกไว้ไปปฏิบัติ (executing the chosen strategy) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด 5) การประเมินผลการดำเนินงานและการปรับปรุงแก้ไขเพื่อเริ่มต้นใหม่ (evaluating performance and initiating corrective adjustment) การปรับปรุงแก้ไขจะเริ่มตั้งแต่ การกำหนดวิสัยทัศน์ การ

<sup>61</sup> Richard B. Robinson and John A. Pearce, **Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control**, 12th ed. (Boston: Mcgraw Hill Higher Education, 2012), 4 - 5.

<sup>62</sup> Stephen P. Robbins and Mary A. Coulter, **Management**, 11th ed. (New Jersey: Prentice Hall, 2012), 91-94.

กำหนดทิศทางในการดำเนินงานระยะยาว การกำหนดวัตถุประสงค์ การจัดทำกลยุทธ์ หรือการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ โดยพิจารณาจากประสบการณ์จริง และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ใหม่ ความคิดใหม่ และโอกาสที่เกิดขึ้นใหม่<sup>63</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ เกรกอรี และคณะ (Gregory and others) ได้กล่าวถึงกระบวนการของการบริหารเชิงกลยุทธ์ไว้ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (strategic analysis) ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการ ได้แก่ 1.1) เป้าหมาย (goal) เป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (strategic goal) เป็นการกำหนดวิสัยทัศน์ภารกิจ และวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายในการใช้ความพยายามขององค์กร เพื่อให้เป็นเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ซึ่งเป็นการนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ 1.2) การวิเคราะห์ SWOT (swot analysis) การบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ประสบผลสำเร็จขึ้นอยู่กับจุดแข็ง (strengths) และอุปสรรค (threats) จากสภาพแวดล้อมภายนอกซึ่งประกอบด้วยวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรค จากสภาพแวดล้อมภายในซึ่งประกอบด้วยจุดแข็งและจุดอ่อน ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์ดังนี้ โอกาสและอุปสรรคและภายนอก (external opportunities and threats) เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านวัฒนธรรมประเพณี ด้านประชากรศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ด้านการเมืองและรัฐบาล แนวโน้มทางการแข่งขัน และเหตุการณ์ที่สามารถสร้างคุณประโยชน์และอาจเป็นอันตรายให้กับองค์กรได้ในอนาคต โอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่อยู่เบื้องหลังการควบคุมขององค์กรจึงไม่สามารถควบคุมได้ จุดแข็งและจุดอ่อนภายใน (internal strengths and weaknesses) เป็นสิ่งที่สามารถควบคุมได้ภายในองค์กร ซึ่งมีทั้งลักษณะดีและลักษณะที่ไม่ดี ประกอบด้วย การจัดการ การเงิน การบัญชี กระบวนการทำงาน การปฏิบัติตามแผนการ 1.3) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) กลยุทธ์ (strategy) เป็นวิธีการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ระยะยาว การวิเคราะห์กลยุทธ์มี 3 ระดับ คือ กลยุทธ์ระดับองค์กร (co-operate level strategy) เป็นกระบวนการกำหนดลักษณะและจุดมุ่งหมายร่วมขององค์กร ประกอบด้วย การลงทุน การดำเนินการ การพัฒนาปรับปรุงองค์กร กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (business level strategy) เป็นกลยุทธ์ที่ พยายามหาวิธีในการแข่งขันของแต่ละองค์กร ที่จะพยายามสร้างสิ่งต่อไปนี้ และ กลยุทธ์ระดับหน้าที่ (function level strategy) เป็นการสร้างข้อได้เปรียบสำหรับการ

---

<sup>63</sup> Arthure A. Thompson, Margaret A. Peteraf and John E Gamble, **Crafting and Executing Strategic : The Quest for Competitive Advantage**, 19th ed. (Toronto : McGraw-Hill Education, 2014), 19.

แข่งขัน ซึ่งส่งผลให้องค์กรประสบผลสำเร็จ ขึ้นอยู่กับคุณค่า (value chain) โดยคำนึงถึงคุณภาพ (quality) ประสิทธิภาพ (efficiency) และการส่งมอบคุณค่า (value delivery) ให้กับผู้บริการ

2) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) และการควบคุมเชิงกลยุทธ์ (strategic control) เป็นกระบวนการของการนำกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ไปสู่การปฏิบัติจริง ประกอบด้วย การบูรณาการ (integration) หมายถึงการที่บุคคลในหน่วยงานทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โครงสร้างองค์กร (organization structure) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ต้องมีการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ซึ่งมีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบที่ตามที่กำหนดไว้ โดยผู้บริหารจะกำหนดโครงสร้างขององค์กร

3) การควบคุมเชิงกลยุทธ์ (strategic control) เพื่อติดตามการปฏิบัติงานตามแผนและการปรับปรุงแผนการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในวิจัย การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์มีจุดแข็งหรือจุดอ่อนเกิดขึ้น องค์กรสามารถใช้จุดแข็งกำหนดเป็นกลยุทธ์และในขณะเดียวกันก็ปรับปรุงจุดอ่อน และจุดแข็งจะต้องเปรียบเทียบกับคู่แข่ง 4) ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ (strategic leadership) หมายถึง ความสามารถมีอิทธิพลเหนือผู้อื่นในด้านการกระทำมีการจัดการการประสานประสาน และเปลี่ยนแปลง<sup>64</sup> และยังสอดคล้องกับ วิเลน และคณะ (Wheelen and others) กล่าวว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) 2) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) 3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) และ 4) การประเมินและควบคุม (evaluation and control) ดังนี้<sup>65</sup> ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

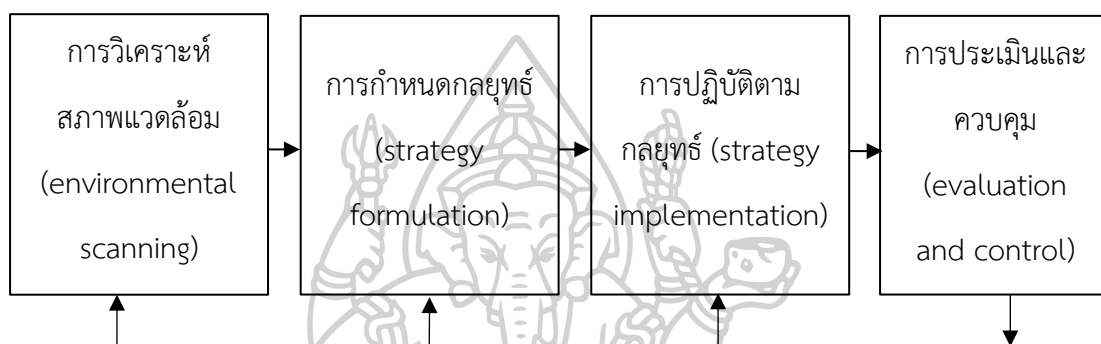
**1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning)** คือ การตรวจสอบ การประเมิน และการสำรวจข้อมูล จากสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่ส่งผลสำคัญต่อองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพื่อระบุปัจจัยเชิงกลยุทธ์ ซึ่งองค์ประกอบภายนอกและภายในเหล่านี้จะช่วยในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะนำเสนอผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

<sup>64</sup> Dess G. Gregory and others, **Strategic Management: text and cases**, 8 th ed. (New York, NY: McGraw-Hill Education, 2016), 2-3.

<sup>65</sup> Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 46.

คือ การวิเคราะห์โดยการเทียบเคียงกับรูปแบบ SWOT โดย SWOT คือ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย ลักษณะเฉพาะของ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ซึ่งจะปรากฏเป็นปัจจัยเชิงกลยุทธ์เฉพาะ องค์กร<sup>66</sup>

**การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก** ประกอบด้วย ตัวแปร (โอกาสและอุปสรรค) ซึ่งอยู่ภายนอกองค์กรและสิ่งที่ไม่ได้อยู่ในการควบคุมระยะสั้นของผู้บริหารระดับสูง ตัวแปรเหล่านี้ ส่งผลต่อบริบทภายในองค์กร<sup>67</sup>



แผนภูมิที่ 3 องค์ประกอบพื้นฐานของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์

ที่มา : Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 46.

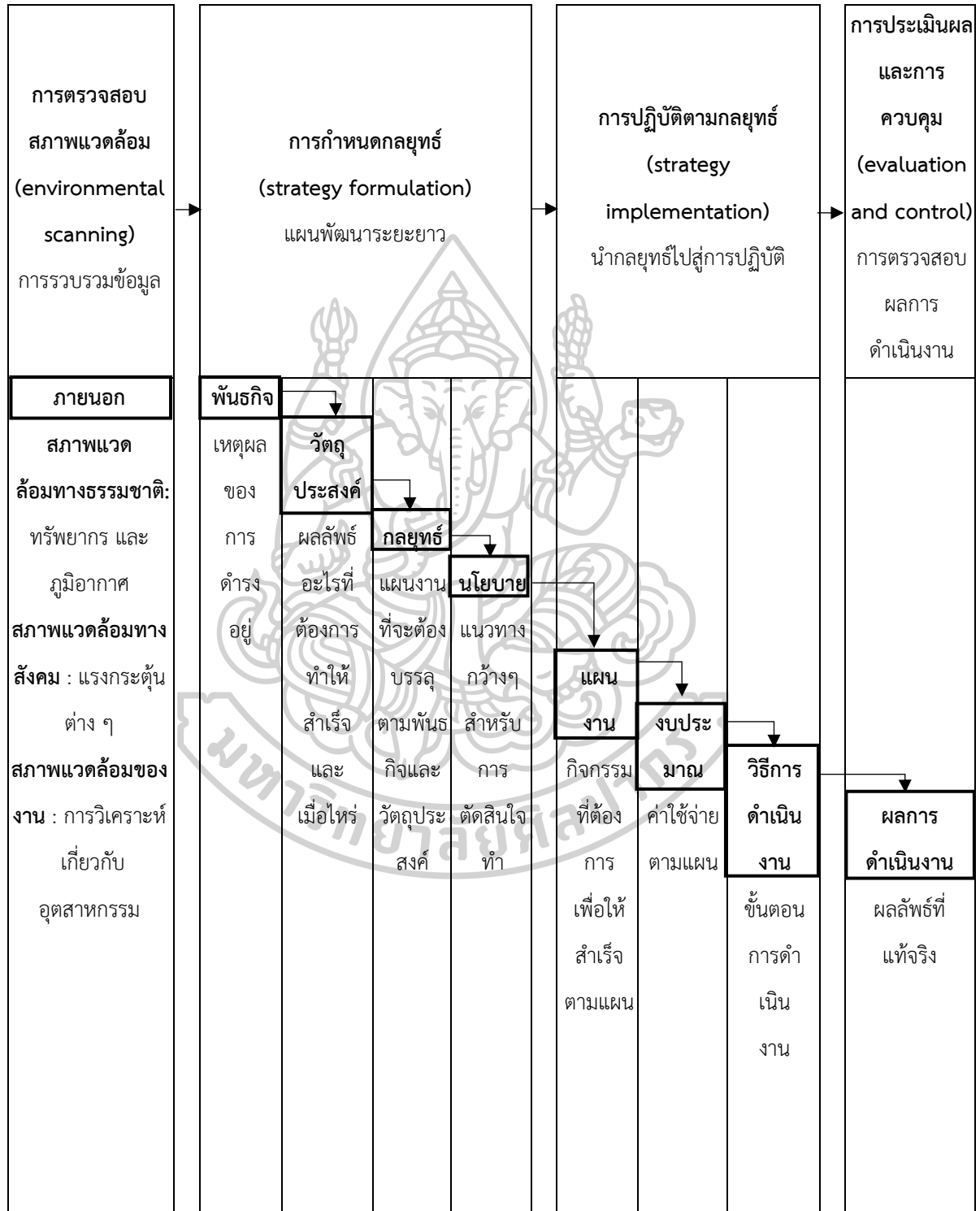
**การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน** ประกอบด้วย ตัวแปร (จุดแข็งและจุดอ่อน) ซึ่งอยู่ภายในองค์กร และอยู่ในการควบคุมระยะสั้นของผู้บริหารระดับสูง ตัวแปรเหล่านี้เกิดจากบริบทของการทำงานที่สำเร็จแล้ว ประกอบด้วย โครงสร้าง วัฒนธรรม ความสามารถ และทรัพยากรขององค์กร จุดแข็งที่สำคัญของบริษัทจะกลายเป็นความสามารถหลักที่องค์กรสามารถใช้เพื่อให้ได้เปรียบในการแข่งขัน ถึงแม้ว่าการบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นพื้นฐานองค์กร ซึ่งประกอบด้วยจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค การวิเคราะห์แต่ละอย่างมีพัฒนาอย่างมากในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา เราไม่

<sup>66</sup> Ibid., 46.

<sup>67</sup> Ibid., 46.

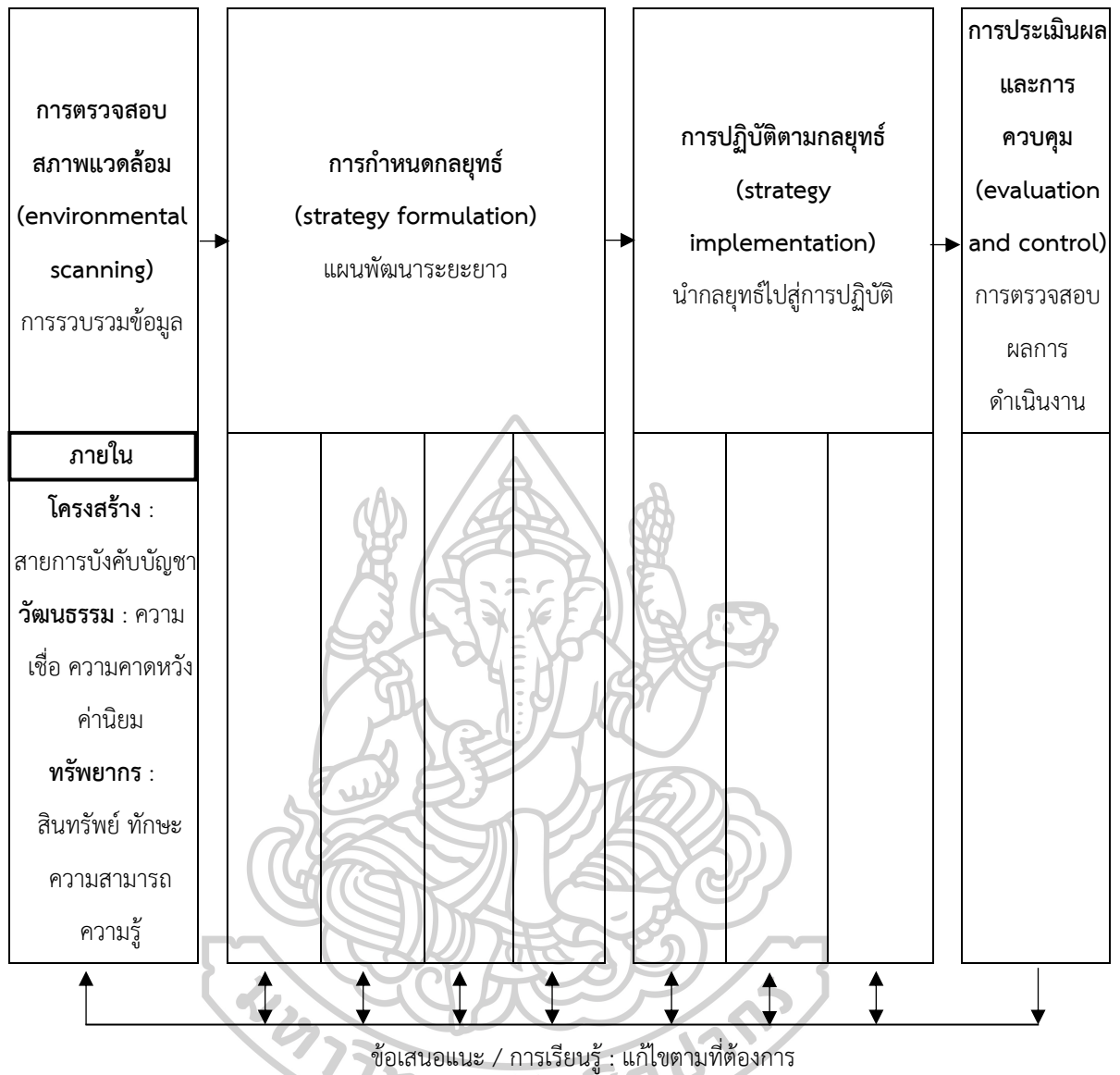


ใช้เพียงการ SWOT อีกต่อไป เราสามารถใช้กระบวนการและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความซับซ้อนขององค์กร<sup>68</sup>



<sup>68</sup> Ibid., 47.





แผนภูมิที่ 4 รูปแบบกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์

ที่มา : Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 47.



**2) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation)** คือ กระบวนการของการตรวจสอบ วิเคราะห์ และตัดสินใจกำหนดหลักเกณฑ์ เพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบด้วย กำหนดพันธกิจขององค์กร การระบุวัตถุประสงค์ การกำหนดกลยุทธ์ และการกำหนดนโยบาย<sup>69</sup>

**พันธกิจ : ระบุวัตถุประสงค์** พันธกิจขององค์กร คือ วัตถุประสงค์หรือเหตุผลที่องค์กรใดจัดตั้งขึ้นมา แสดงถึงสิ่งที่องค์กรจะมอบให้กับสังคม ไม่ว่าจะเป็นการบริการ เช่น การให้คำปรึกษา หรือผลิตภัณฑ์เช่น ยางรถยนต์ หรือทั้งสองอย่างรวมกัน พันธกิจที่ดีจะบ่งบอกถึงวัตถุประสงค์พื้นฐานที่เป็นเอกลักษณ์ชัดเจน ที่ทำให้องค์กรมีความแตกต่างจากที่อื่น ในแง่ของประเภทและขอบเขตของการดำเนินงานขององค์กรเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ พันธกิจอาจรวมถึงค่านิยมและปรัชญาของบริษัทเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจและปฏิบัติต่อพนักงานของบริษัท พันธกิจที่ถูกสร้างขึ้นมาอย่างดีจะอธิบายสิ่งที่บริษัทเป็นอยู่ในขณะนี้ และสิ่งที่ต้องการจะเป็น ซึ่งหมายถึงวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ การบริหารงานขององค์กรในอนาคต พันธกิจจะทำให้เกิดความรู้สึกหรือความคาดหวังร่วมกันของบุคลากรและสื่อสารภาพลักษณ์ ไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมของงานในบริษัท วิสัยทัศน์และพันธกิจเป็นสองแนวคิดที่แตกต่าง พันธกิจเป็นสิ่งที่อธิบายว่าต่อน้องค์กรต้องการอะไร ส่วนวิสัยทัศน์เป็นสิ่งที่ต้องอธิบายถึงสิ่งที่องค์กรต้องการจะเป็นพันธกิจอาจกำหนดไว้แบบแคบหรือกว้างก็ได้ ตัวอย่างของพันธกิจแบบกว้างๆที่นิยมใช้กัน เช่น “การให้บริการเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ถือหุ้น ลูกค้าและพนักงาน” พันธกิจที่กำหนดไว้อย่างกว้างๆ เช่นนี้จะมีข้อจำกัดเพียงแค่ด้านใดด้านหนึ่งหรือผลิตภัณฑ์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แต่ไม่สามารถระบุประเด็นที่ชัดเจน เช่น ทำอะไร หรือ ผลิตภัณฑ์/แผนการตลาดที่สำคัญเป็นแบบไหน ซึ่งพันธกิจแบบกว้าง ๆ ค่อนข้างจะไร้ประโยชน์ แต่พันธกิจแบบแคบ ๆ แสดงถึงทิศทางและมีคุณค่าต่อองค์กรมากกว่า<sup>70</sup>

**วัตถุประสงค์ : รายการของผลลัพธ์ที่คาดหวัง** วัตถุประสงค์ คือ ผลลัพธ์สุดท้ายของกิจกรรมที่วางแผนไว้ ควรระบุเป็นคำกริยาที่แสดงการกระทำ โดยจะต้องบ่งชี้ถึงว่า ต้องการให้ประสบความสำเร็จอะไร และเมื่อไหร่ ร่วมกับกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสม การบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรจะทำให้เกิดการบรรลุพันธกิจ ซึ่งผลลัพธ์ คือสิ่งที่สังคมตอบแทนองค์กรเมื่อองค์กรดำเนินงาน

<sup>69</sup> Ibid., 48.

<sup>70</sup> Ibid., 48 - 49.

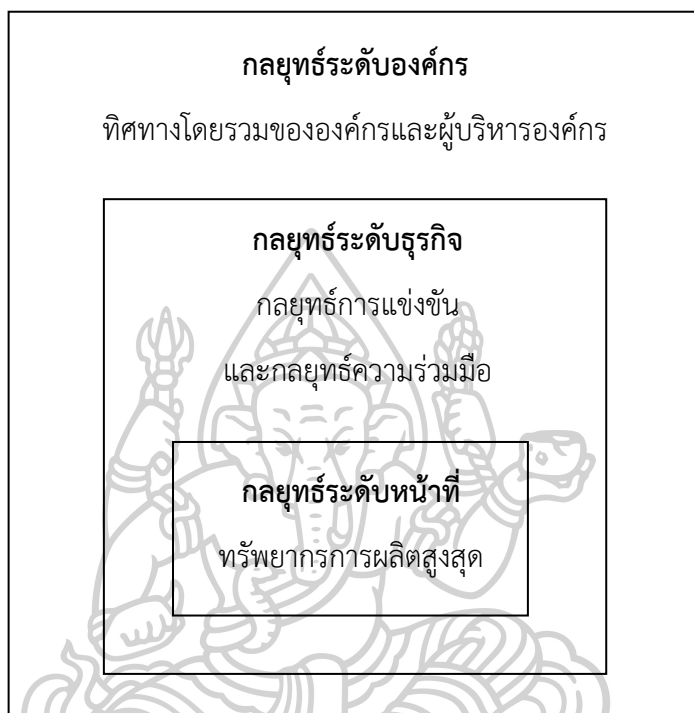
ได้ดีในการบรรลุพันธกิจส่วนคำว่าเป้าหมายมักถูกนำมาใช้แทนวัตถุประสงค์ ซึ่งทั้งสองคำจะมีความแตกต่างกัน โดยเป้าหมาย มีลักษณะเป็นข้อความปลายเปิดกล่าวถึงสิ่งที่ต้องการทำให้บรรลุ ไม่ได้ระบุปริมาณและเวลาที่ต้องการอย่างชัดเจน<sup>71</sup>

**กลยุทธ์ : การกำหนดความได้เปรียบในการแข่งขัน** องค์กรต้องตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกเพื่อกำหนดว่าใครถือเป็นกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับองค์กรดังที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ ใครที่เหมาะสมที่สุดคู่แข่งมีไว้สำหรับกลุ่มเป้าหมายนั้น สิ่งที่ต้องกระทำซึ่งจำเป็นในการแข่งขันและทำให้องค์กรแตกต่างจากคู่แข่งอย่างแท้จริง องค์กรประกอบเหล่านี้สามารถนำมาเรียบเรียงใหม่ โดยใช้จุดแข็งขององค์กร ความเข้าใจในจุดอ่อนขององค์กรได้เมื่อเทียบกับคู่แข่ง โอกาสอะไรที่ดีที่สุด และอุปสรรคใดที่อาจส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร กลยุทธ์ขององค์กรก่อให้เกิดแนวทางหลักที่ครอบคลุมการบรรลุพันธกิจและวัตถุประสงค์ขององค์กร เพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันและลดความเสียเปรียบทางการแข่งขัน องค์กรขนาดใหญ่โดยทั่วไปจะกล่าวถึงกลยุทธ์ 3 ระดับ ได้แก่ กลยุทธ์ระดับองค์กร กลยุทธ์ ระดับธุรกิจ และกลยุทธ์ระดับหน้าที่ ดังนี้ 1) กลยุทธ์ระดับองค์กร อธิบายทิศทางโดยรวมขององค์กร ในแง่ของการเติบโตและการบริหารกิจการต่าง ๆ โดยกลยุทธ์ขององค์กรโดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ประเภทหลัก คือ ความมั่นคง การเติบโต และการตัดทอน 2) กลยุทธ์ระดับธุรกิจ มักจะเกิดขึ้นในระดับหน่วยธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ และเน้นว่าการปรับปรุงการแข่งขันของผลิตภัณฑ์หรือบริการของบริษัทในอุตสาหกรรมหรือการตลาด เฉพาะที่ให้บริการโดยหน่วยธุรกิจนั้น กลยุทธ์ทางธุรกิจประกอบด้วย 2 ประเภทหลัก ได้แก่ กลยุทธ์การแข่งขัน และกลยุทธ์ความร่วมมือ 3) กลยุทธ์ระดับหน้าที่ กลยุทธ์การทำงานเป็นแนวทางที่ดำเนินการโดยกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร วัตถุประสงค์และกลยุทธ์ของหน่วยธุรกิจ โดยการเพิ่มทรัพยากรการผลิตให้มากที่สุด ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและบำรุงรักษาความสามารถในการจัดหาบริษัท หรือหน่วยธุรกิจที่มีความได้เปรียบในการแข่งขัน<sup>72</sup>

<sup>71</sup> Ibid., 49.

<sup>72</sup> Ibid., 50 – 51.

**นโยบาย : การกำหนดแนวทาง** นโยบายเป็นแนวทางกว้าง ๆ สำหรับการตัดสินใจที่เชื่อมโยงการกำหนดกลยุทธ์กับการนำไปปฏิบัติ ซึ่งองค์กรจะใช้นโยบายเพื่อให้แน่ใจว่าบุคลากรทั้งหมด ตัดสินใจและดำเนินงานที่สนับสนุนพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ขององค์กร<sup>73</sup>



แผนภูมิที่ 6 ระดับของกลยุทธ์

ที่มา : Thomas L. Wheelen and others, **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**, 15th ed. (Harlow: Pearson Education Limited, 2018), 51.

**3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation)** คือ การดำเนินการตามกลยุทธ์เป็นกระบวนการที่นำกลยุทธ์และนโยบายไปปฏิบัติผ่านการพัฒนาแผนงาน งบประมาณ และขั้นตอนการดำเนินงาน กระบวนการนี้อาจเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงภายในวัฒนธรรม โครงสร้าง และหรือระบบการจัดการโดยรวมของทั้งองค์กร ยกเว้นในกรณีที่ต้องเปลี่ยนแปลงทั้งองค์กรอย่างรุนแรง การดำเนินการตามกลยุทธ์มักจะดำเนินการโดยผู้บริหารระดับกลางและระดับล่าง และ

<sup>73</sup> Ibid., 51.

พิจารณาโดยผู้บริหารระดับสูง บางครั้งเรียกว่าการวางแผนการดำเนินงาน การใช้กลยุทธ์มักเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในแต่ละวันในการจัดสรรทรัพยากร<sup>74</sup>

**แผนงานและกลวิธี :** กำหนดการกระทำ คือ คำชี้แจงของกิจกรรมหรือขั้นตอนที่จำเป็นในการสนับสนุนกลยุทธ์ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ ในทางปฏิบัติ แผนงานคือชุดของวิธีการซึ่งเป็นการกระทำของแต่ละบุคคล โดยองค์กรเป็นองค์ประกอบที่จะทำให้วิธีการนั้นบรรลุตามแผนงาน การดำเนินงานจะมุ่งเน้นการกระทำว่าต้องทำอะไรเพื่อให้เป็นไปตามกลยุทธ์ อาจเกี่ยวข้องกับการปรับโครงสร้างองค์กร การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมภายในของบริษัท หรือเริ่มต้นพยายามในการวิจัยใหม่<sup>75</sup>

**งบประมาณ :** รายการต้นทุน คือ คำชี้แจงของรายการขององค์กรในรูปของจำนวนเงิน ใช้ในการวางแผนและการควบคุม รายการงบประมาณจะแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายของแต่ละรายการ หลายองค์กรต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นเปอร์เซ็นต์ ซึ่งมักเรียกว่า “อัตราผลตอบแทน” ก่อนผู้บริหารจะอนุมัติแผนงานใหม่ สิ่งนี้ทำให้แผนงานใหม่มีศักยภาพที่จะเพิ่มผลกำไรขององค์กร อย่างมีนัยสำคัญและสร้างมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้น งบประมาณไม่เพียงแต่ทำหน้าที่เป็นแผนรายละเอียดของกลยุทธ์ใหม่ในการดำเนินการเท่านั้น แต่ยังมีส่วนในการประมาณการงบดุลของผลกระทบที่คาดหวังต่ออนาคตทางการเงินขององค์กร<sup>76</sup>

**ขั้นตอนการดำเนินงาน :** รายละเอียดของกิจกรรม ซึ่งบางครั้งเรียกว่า ขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน (SOP) เป็นระบบของขั้นตอน หรือเทคนิคตาม ที่อธิบายรายละเอียดของงานว่างานนั้นเป็นอย่างไร โดยทั่วไปจะมี รายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องทำเพื่อให้ขององค์กรสำเร็จลุล่วง<sup>77</sup>

**4) การประเมินและควบคุม (evaluation and control)** การประเมินและการควบคุมเป็นกระบวนการ ที่กิจกรรมขององค์กร และผลการดำเนินงานได้รับการตรวจสอบ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพที่แท้จริงกับประสิทธิภาพที่ต้องการได้ ผู้บริหารทุกระดับใช้ข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา ถึงแม้ว่าการประเมินและการควบคุมจะเป็นองค์ประกอบหลักขั้น

<sup>74</sup> Ibid., 52.

<sup>75</sup> Ibid., 52.

<sup>76</sup> Ibid., 52 - 53.

<sup>77</sup> Ibid., 53.



สุดท้ายของการจัดการเชิงกลยุทธ์ นอกจากนี้ยังสามารถบอกถึงจุดอ่อนในแผนกลยุทธ์ที่ดำเนินการก่อนหน้านี้ และเป็นตัวกระตุ้นกระบวนการทั้งหมดให้เริ่มต้นใหม่อีกครั้ง<sup>78</sup>

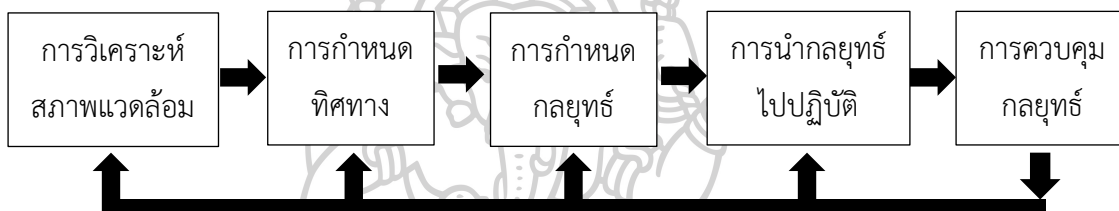
**ผลการดำเนินงาน** คือ ผลลัพธ์สุดท้ายของกิจกรรม รวมถึงผลลัพธ์ที่แท้จริงของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ การปฏิบัติของการบริหารเชิงกลยุทธ์มีความสมเหตุสมผลในแง่ของความสามารถในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ซึ่งโดยทั่วไปจะวัดในแง่ของกำไรและผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อให้การประเมินและการควบคุมมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารต้องได้รับข้อมูลที่ชัดเจน รวดเร็ว และเป็นกลางจากบุคคลที่อยู่ด้านล่างในลำดับชั้นขององค์กร ใช้ข้อมูลนี้เปรียบเทียบกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับ สิ่งที่เราวางแผนไว้ในขั้นตอนการกำหนดกลยุทธ์ การประเมินและควบคุมความสำเร็จของผลการดำเนินงานตามรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์นั้น ขึ้นอยู่กับผลของการดำเนินงานและการบริหารอาจจะต้องมีการปรับในส่วนของการกำหนดกลยุทธ์ หรือการปฏิบัติตามกลยุทธ์ หรือทั้งสองอย่าง<sup>79</sup>

ส่วน ฌ็อง-ฌัก แอสปอร์เกอร์ ได้กล่าวว่า กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ (strategic management process) มีส่วนประกอบสำคัญดังต่อไปนี้ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environment analysis) ผู้บริหารหรือนักกลยุทธ์ (strategist) จะต้องศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ สภาพแวดล้อมภายนอก (external environment) และสภาพแวดล้อมภายใน (internal environment) องค์กร โดยทำการวิเคราะห์ถึงจุดแข็ง (strength) จุดอ่อน (weakness) โอกาส (opportunity) และอุปสรรค (threat) หรือที่เรียกว่า การวิเคราะห์ SWOT (SWOT analysis) ว่าแต่ละปัจจัยมีส่วนเอื้ออำนวยหรือขัดขวางการดำเนินงานขององค์กรอย่างไรบ้าง 2) การกำหนดทิศทางขององค์กร (set organization direction) ผู้บริหารจะนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์โอกาสและข้อจำกัด มาทำการประมวลผลเพื่อใช้กำหนดทิศทางเชิงกลยุทธ์ขององค์กร โดยที่การกำหนดทิศทางขององค์กร สามารถกระทำได้ในลักษณะของการกำหนดภารกิจและการตั้งเป้าหมาย (mission and goal establishment) ขององค์กร 3) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) หมายถึง การนำทิศทางขององค์กรที่กำหนดไว้อย่างกว้างๆ มาพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงาน

<sup>78</sup> Ibid., 53.

<sup>79</sup> Ibid., 53 - 54.

ในอนาคตขององค์กร โดยมักจะกำหนดกลยุทธ์ตามระดับชั้นภายในองค์กร ตั้งแต่กลยุทธ์องค์กร กลยุทธ์ธุรกิจ และกลยุทธ์ตามหน้าที่ ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป 4) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (strategy implementation) หมายถึง การนำกลยุทธ์ที่ถูกกำหนดขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการจัดโครงสร้างบุคลากร และการประสานงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ 5) การควบคุมและการประเมินกลยุทธ์ (strategy evaluation and control) หมายถึง การติดตามและตรวจสอบ (monitoring) วิเคราะห์ปัญหา กำหนดแนวทาง ปรับปรุงและพัฒนาให้กลยุทธ์ที่กำหนดอยู่เกิดความสอดคล้องกับสถานการณ์จริง เพื่อองค์กรจะได้คุณค่าสูงสุดจากการดำเนินงาน ตลอดจนทำการประเมินผลจากการดำเนินกลยุทธ์ว่าประสบผลสำเร็จดังที่ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ เพียงใด เพื่อนำไปพิจารณาในการพัฒนากลยุทธ์ต่อไป<sup>80</sup>



แผนภูมิที่ 7 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของณัฐพันธ์ เขจรนันท์

ที่มา : ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2556), 23-24.

ซึ่งสอดคล้องกับ ภัคดี มานะหิรัญเวท ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 อย่าง 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม เป็นการกำกับประเมินผล และเป็นการเผยแพร่ข้อมูลจากสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในให้บุคคลสำคัญๆ ในบริษัทได้รับทราบ สภาพแวดล้อมภายนอกประกอบด้วยตัวแปร (โอกาสและภัยคุกคาม) ซึ่งอยู่ภายนอกองค์กร และโดยทั่วไปไม่ได้อยู่ในการควบคุมระยะสั้นของผู้บริหารระดับสูง ตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวก่อให้เกิดกรอบการดำรงอยู่ของบริษัทนั้นอาจเป็นแรงผลักดันทั่วไปและแนวโน้มภายในสภาพแวดล้อมทางสังคม (social environment) หรือปัจจัยเฉพาะที่เกิดในสภาพแวดล้อมในงาน (task environment) ขององค์กร มักเรียกว่าเป็นอุตสาหกรรมขององค์กรนั้น ๆ สภาพแวดล้อมภายในของบริษัท

<sup>80</sup> ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)** (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2556), 23-24.

ประกอบด้วยตัวแปร (จุดแข็งและจุดอ่อน) ที่อยู่ภายในองค์กรเองและมักจะไม่อยู่ในการควบคุมระยะสั้นของผู้บริหารระดับสูง ตัวแปรเหล่านี้ทำให้เกิดการทำงานซึ่งรวมถึงโครงสร้าง วัฒนธรรมและทรัพยากรของบริษัท 2) การกำหนดกลยุทธ์ เป็นการพัฒนาแผนระยะยาว สำหรับการจัดการโอกาสและภัยคุกคามในภาพแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพโดยตระหนักถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของบริษัท โดยรวมถึงการกำหนดพันธกิจ (mission) วัตถุประสงค์ (objectives) ที่สามารถบรรลุผลสำเร็จได้และกำหนดไว้ชัดเจน การกำหนดกลยุทธ์ (strategies) และการกำหนดแนวทางของนโยบาย (policy) 3) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ เป็นกระบวนการที่นำเอากลยุทธ์และนโยบายมาปฏิบัติ โดยการจัดทำโปรแกรมงบประมาณและระเบียบวิธีการ ปฏิบัติงานกระบวนการนี้ อาจเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง วัฒนธรรม หรือระบบการจัดการโดยรวมขององค์กร หรือภายในทุกอย่างที่กำลังมาข้างต้น อย่างไรก็ตาม การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัตินั้น มักกระทำโดยผู้บริหารระดับกลางและระดับล่าง โดยผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้ตรวจสอบ ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงทั้งองค์กรอย่างมาก บางครั้งการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติเกี่ยวข้องไปถึงการวางแผนการดำเนินการซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจประจำวันในเรื่องการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม 4) การประเมินผลและควบคุมกระบวนการนี้ต้องมีการกำกับผลการปฏิบัติงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ของบริษัท เพื่อให้ผลการปฏิบัติงานจริงใกล้เคียงกับผลงานที่คาดหวังผู้บริหารทุกระดับจะใช้ผลจากข้อมูลเหล่านี้ไปปรับปรุงการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาให้ถูกต้องถึงแม้ว่าการประเมินผลและการควบคุมจะเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของการจัดการเชิงกลยุทธ์แล้วก็ตาม แต่ก็สามารถชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนของการนำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติใช้ก่อนหน้านั้น ฉะนั้น จึงทำให้เกิดการกระตุ้นทั้งกระบวนการให้เริ่มต้นใหม่ ผลการดำเนินการคือผลลัพธ์สุดท้ายของการดำเนินกิจกรรมซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงในทางปฏิบัติของการจัดการเชิงกลยุทธ์ คือ การแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่จะปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งโดยทั่วไปประเมินในรูปของผลกำไรและผลตอบแทนจากการลงทุน การประเมินผลและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารจะต้องได้รับข้อมูลที่ชัดเจน รวดเร็วและเที่ยงตรงจากผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลนี้เปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับสิ่งที่วางแผนไว้เริ่มแรกในขั้นตอนการกำหนดกลยุทธ์ การประเมินผลและควบคุมทำให้ต้นแบบของการจัดการเชิงกลยุทธ์มีความสมบูรณ์ ซึ่งจากข้อมูลผลการดำเนินงานผู้บริหารอาจจำเป็นต้องปรับปรุงการ

กำหนดกลยุทธ์ การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติหรือทั้งสองอย่าง<sup>81</sup> ส่วนพิมพ์พร จารุจิตร กล่าวว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์มีขั้นตอนสำคัญ คือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อนำมากำหนดข้อความวิสัยทัศน์ข้อความพันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ 2) การกำหนดกลยุทธ์เป็นการวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่ทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จขึ้นอยู่กับคุณค่า (value chain) โดยคำนึงถึงคุณภาพ (quality) ประสิทธิภาพ (efficiency) และการส่งมอบคุณค่า (value delivery) 3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ให้เป็นการปฏิบัติและเป็นผลลัพธ์และ 4) การควบคุมและประเมินกลยุทธ์เป็นกระบวนการพิจารณาว่ากลยุทธ์ได้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์การดำเนินงานหรือไม่<sup>82</sup> ต่อมาฐาปนา ฉิ่นไพศาล ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเชิงกลยุทธ์แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตรวจสอบสภาพแวดล้อมเป็นการกำกับประเมินผล และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกแก่บุคลากรภายในองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสดงให้เห็นถึงปัจจัยกลยุทธ์ซึ่งเป็นองค์ประกอบทั้งสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์และการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร วิธีการในการตรวจสอบสภาวะแวดล้อมที่ง่ายที่สุดคือการวิเคราะห์ SWOT คำว่า “SWOT” เป็นคำย่อมาจากพยัญชนะตัวแรกของ 4 คำ ดังนี้ S = จุดแข็ง (strengths) W = จุดอ่อน (weakness) O = โอกาส (opportunities) และ T = อุปสรรค (threats) ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงกลยุทธ์ของกิจการ สภาวะแวดล้อมภายนอก (external environment) ประกอบด้วยตัวแปรและโอกาสและอุปสรรคซึ่งอยู่ภายนอกกิจการ ซึ่งกิจการไม่สามารถควบคุมได้ภายใต้การควบคุมของผู้บริหารระดับสูง ตัวแปรเหล่านี้เป็นบริบทภายในกิจการที่มีอยู่ สภาวะแวดล้อมภายใน (internal environment) ประกอบด้วยตัวแปรจุดแข็งและจุดอ่อนซึ่งมีอยู่ภายในกิจการได้แก่ โครงสร้าง องค์กร วัฒนธรรม และทรัพยากร จุดแข็งของกิจการจะมาจากการกำหนดสมรรถนะหลักซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ในด้านการได้เปรียบในการแข่งขัน<sup>83</sup> 2) การกำหนดกลยุทธ์เป็นกระบวนการในการตรวจสอบ วิเคราะห์ และการตัดสินใจที่ทำให้ได้เปรียบในการแข่งขันด้านกลยุทธ์

<sup>81</sup> ภัคที มานะหิรัญเวท, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ระดับโลก : World Class Strategic Management** (กรุงเทพมหานคร: สยามบุ๊ค จำกัด, 2556), 6-13

<sup>82</sup> พิมพ์พร จารุจิตร, **ภาวะผู้นำกับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21** (อุดรธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2559), 181.

<sup>83</sup> ฐาปนี ฉิ่นไพศาล, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management** (นนทบุรี: ธนรัชการพิมพ์, 2560), 14.

ธุรกิจรวมถึงการกำหนดพันธกิจ (mission) วัตถุประสงค์และนโยบายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน<sup>84</sup> 3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์เป็นขั้นตอนที่กิจการได้กำหนดนโยบายและกลยุทธ์แล้วจึงนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติโดยการพัฒนาผ่านโปรแกรมการดำเนินงาน งบประมาณ และกระบวนการ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม องค์กร โครงสร้างและหรือระบบการบริหารทั่วทั้งองค์กรการนำกลยุทธ์ไปใช้จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการระดับต้นและระดับกลาง นอกเสียว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงที่เกิดขึ้นในกิจการผู้บริหารระดับสูงก็จำเป็นต้องมีการทบทวนกลยุทธ์ที่นำไปใช้ ซึ่งในบางครั้งจะต้องมีการวางแผนการปฏิบัติงานการนำกลยุทธ์ไปใช้จะต้องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการจัดสรรทรัพยากรในแต่ละวัน<sup>85</sup> และ 4) การควบคุมและการประเมินผลกลยุทธ์เป็นกระบวนการที่องค์กรใช้ในการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานทั้งองค์กร โดยการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้จัดการทุกระดับต้องนำผลลัพธ์ที่ได้รับไปใช้ในการแก้ปัญหาในการดำเนินงานขององค์กร แม้ว่าการควบคุมและการประเมินผลกลยุทธ์จะเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของการจัดการเชิงกลยุทธ์ แต่การควบคุมประเมินผลกลยุทธ์สามารถชี้ให้เห็นจุดอ่อนของการนำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติในขั้นตอนก่อนหน้านี้และสามารถกระตุ้นให้กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ต้องเริ่มต้นใหม่<sup>86</sup> สอดคล้องกับพงษ์เสถียร เหลืองอลงกต กล่าวว่า กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีความเหมาะสมกับองค์กรนั้นจะประกอบไปด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ประการหลักๆ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental analysis) ประกอบด้วย การศึกษาการวิเคราะห์ การตรวจสอบ และการประเมินสภาพแวดล้อม ทั้งสภาพแวดล้อมภายนอก (external environment) และสภาพแวดล้อมภายใน (internal environment) ขององค์กร เพื่อนำมากำหนดปัจจัยเชิงกลยุทธ์ ซึ่งเป็นปัจจัยในการกำหนดความเป็นไปในอนาคตขององค์กร โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม หรือ SWOT analysis ซึ่งตัวย่อดังกล่าวมีที่มาจากคำเต็ม S คือ strengths (จุดแข็ง) W คือ weaknesses (จุดอ่อน) O คือ opportunities (โอกาส) T คือ threats (อุปสรรค) ซึ่งการตรวจสอบสภาพแวดล้อม จำแนกออกเป็น 1.1) สภาพแวดล้อมภายนอก (external environmental analysis) เป็นการวิเคราะห์ตรวจสอบปัจจัยโอกาส (O - opportunities) และ

<sup>84</sup> เรื่องเดียวกัน, 16.

<sup>85</sup> เรื่องเดียวกัน, 23-24.

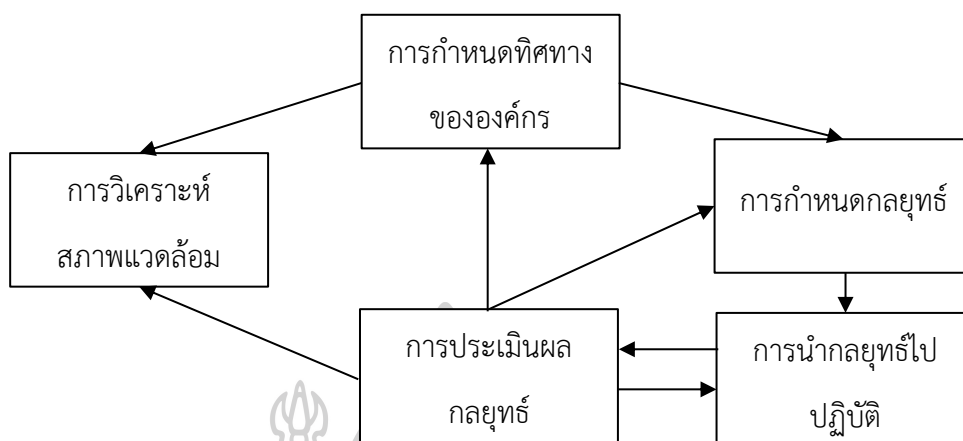
<sup>86</sup> เรื่องเดียวกัน, 25.



อุปสรรค (T - threats) ขององค์กร 1.2) สภาพแวดล้อมภายใน (internal environmental analysis) เป็นการวิเคราะห์ตรวจสอบปัจจัยจุดแข็ง (S - strengths) และจุดอ่อน (W- weaknesses) ขององค์กร 2) การกำหนดทิศทางขององค์กร (set organization direction) เมื่อได้ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร คณะผู้บริหารจะนำข้อมูลดังกล่าวมาประมวลผล เพื่อใช้ในการกำหนดทิศทางขององค์กรซึ่งประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ (vision) การกำหนดพันธกิจ (mission) และการกำหนดเป้าหมาย (goal) ซึ่งการกำหนดวิสัยทัศน์ ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวทางและทิศทางที่ชัดเจนในการดำเนินงานในระยะยาวขององค์กร การบ่งบอกในสิ่งที่องค์กรปรารถนาให้เกิดขึ้นในอนาคต ส่วนภารกิจ (mission) คือ การที่องค์กรระบุว่าทำอะไร จะเป็นแบบไหน ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต เพื่อให้องค์กรมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันและบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรในที่สุด ในขณะเดียวกัน เป้าหมาย (goal) คือการสื่อถึงสิ่งที่องค์กรต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นการกำหนดไว้อย่างชัดเจน สามารถวัดได้ และสามารถบรรลุได้ 3) การกำหนดกลยุทธ์ (strategic formulation) คือ การนำทิศทางขององค์กรที่ได้มาจากข้อ 2) มาพัฒนาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมขององค์กร ซึ่งได้แก่การพัฒนาแผนระยะยาวขององค์กร โดยอาศัยข้อมูลโอกาสและอุปสรรคที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และจุดแข็ง จุดอ่อนที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน โดยผู้บริหารองค์กรจะต้องกำหนด เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดและเหมาะสมกับองค์กร ผู้บริหารต้องพยายามตอบคำถามว่าทำอย่างไรองค์กรจึงจะไปถึงเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ได้ โดยใช้ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรกำหนดเป็นกลยุทธ์ 4) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (strategy implementation) เป็นกระบวนการที่ผู้บริหารแปลงกลยุทธ์ และนโยบายไปสู่แผนการดำเนินงาน เพื่อให้กลยุทธ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง 5) การประเมินผลกลยุทธ์ (strategy evaluation) สำหรับขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายแต่มีความสำคัญเพราะเป็นการประเมินกลยุทธ์เพื่อการตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผลจากกิจกรรมของกลยุทธ์ที่นำไปปฏิบัติจริงเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดตามเป้าหมายที่มุ่งหวัง และจะต้องมีการนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อทำการปรับปรุงพัฒนากระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ทุกกระบวนการ ทั้งนี้ในการประเมินกลยุทธ์จะมีการวัดผลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละองค์กร นอกจากนี้ ยังจำเป็นที่จะต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะขึ้นมาเป็นทีมงานคณะกรรมการประเมินผลกลยุทธ์ที่ประกอบด้วยคณะผู้บริหารทุกระดับชั้น



จากฝ่ายต่าง ๆ มาร่วมกันดำเนินงาน เพื่อการประเมินกลยุทธ์ได้เต็มที่ และมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง<sup>87</sup>



แผนภูมิที่ 8 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของพงษ์เสถียร เหลืองอลงกต

ที่มา : พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management** (กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น, 2561), 16.

และอำพล นววงศ์เสถียร กล่าวว่า การประเมินกลยุทธ์เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ การติดตาม ตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ว่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด และอย่างไรบ้าง และการประเมินผลเชิงกลยุทธ์ เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปซึ่งมีผลกระทบกับแผนกลยุทธ์และทำให้การดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ไม่อาจประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจมีผลให้ต้องมีการปรับแผนกลยุทธ์เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ภายในและภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงไปและมีผลกระทบกับการดำเนินการตามกลยุทธ์ขั้นตอนสุดท้ายของการบริหารเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ การควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์ ซึ่งหมายถึงการคอยติดตามตรวจสอบความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนความสำเร็จและล้มเหลวของโครงการกิจกรรมต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นกลยุทธ์ขององค์กรซึ่งวิธีการในการควบคุมและประเมินผลนั้น ก็คือการคอยติดตามข่าวสารข้อมูล โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับตัวชี้วัดความสำเร็จที่ได้กำหนดไว้ และเฝ้าระวังเพื่อแก้ไขปัญหา อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจนถึง

<sup>87</sup> พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต, **การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management** (กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น, 2561), 12-16.

การติดตามให้การสนับสนุนแก่ผู้ปฏิบัติงานในส่วนงานต่าง ๆ ในทุกด้าน ให้สามารถปฏิบัติงานตามกลยุทธ์ให้ได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพการควบคุมและประเมินกลยุทธ์ นอกจากจะช่วยให้ทราบถึงความสำเร็จก้าวหน้าของงานแล้ว ก็ยังเป็นการกระตุ้นและจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติด้วย นอกจากนี้ การได้เรียนรู้ถึงผลสำเร็จ หรือล้มเหลว ตลอดจนข้อผิดพลาดต่าง ๆ ก็ยังเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ขององค์กร ซึ่งองค์กรที่มีขีดความสามารถในการเรียนรู้สูงย่อมได้เปรียบในยามที่สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เพราะจะสามารถปรับตัวเองได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว<sup>88</sup>

จากแนวคิด ทฤษฎีการบริหารเชิงกลยุทธ์ของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าการบริหารเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเป็นการตรวจสอบสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร ซึ่งแต่ละประเด็นจะต้องพิจารณาสภาพการเปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบันและทำนายถึงแนวโน้มในอนาคตที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร 2) การกำหนดกลยุทธ์ เป็นการตัดสินใจกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ และนโยบาย โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ที่เน้นให้ผลการดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระยะยาว 3) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ เป็นขั้นตอนการนำกลยุทธ์และนโยบายไปสู่การปฏิบัติ โดยเริ่มจากการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ออกแบบแผนการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน สร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนที่มีส่วนร่วม ระดมความคิดเห็น และลงมือปฏิบัติตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ และ 4) การประเมินและควบคุม เป็นขั้นตอนการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานเพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง แก้ไข แผนการดำเนินงานให้เหมาะสมและเป็นการชี้ให้เห็นถึงผลสำเร็จ หรือความล้มเหลวของการนำแผนกลยุทธ์ไปใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาในครั้งถัดไป

---

<sup>88</sup> อ่ำพล นววงศ์เสถียร, ตำราการจัดการเชิงกลยุทธ์ การแสวงหาความได้เปรียบในการแข่งขัน, พิมพ์ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก, 2562), 56 - 57.

## การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

### ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ (inquiry approach) หรือการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (inquiry teaching method) มีนักวิชาการหลายท่านเรียกชื่อแตกต่างกันไป เช่น การสืบเสาะ การสืบสอบ การสืบสวนสอบสวน การสืบเสาะหาความรู้ ทุกคำหมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะที่นำมาใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ มีดังนี้ เบอร์ (Boer) ได้กล่าวถึงกระบวนการสืบเสาะว่า เริ่มต้นขึ้นในปี ค.ศ.1957 ซึ่งเหตุการณ์สำคัญที่ทำให้เกิดการปฏิรูปการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ครั้งใหญ่จนทำให้คำว่า Scientific inquiry และ Inquiry instruction ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เมื่อสหภาพโซเวียตสามารถส่งดาวเทียมสปุตนิก (Sputnik) ขึ้นสู่วงโคจรรอบโลกได้สำเร็จเมื่อ ค.ศ. 1957 ทำให้สหรัฐอเมริกาต้องทบทวนหลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ มองว่าเหตุใดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของชาวอเมริกันจึงอ่อนแอหลง เหตุการณ์ครั้งนั้นได้ทำให้นักวิทยาศาสตร์ นักการศึกษา และนักวิชาการต่าง ๆ มาร่วมกันคิดหาทางแก้ไข ยังผลทำให้เกิดการปฏิรูปหลักสูตรการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ขึ้นในช่วงค.ศ. 1960 พัฒนาผู้สอนวิทยาศาสตร์ให้คิดเช่นนักวิทยาศาสตร์ และมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปพร้อมกัน<sup>89</sup> ต่อมาได้มีนักวิชาการหลายท่านทำการทดลองเกี่ยวกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาโดยตลอด ซึ่งการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ การวิจัยของ ซัสแมน (Suchman) ได้ตั้งโครงการวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ โดยเน้นการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีให้นักเรียนตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนค้นพบ หลักการ กฎเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง<sup>90</sup> ต่อมา จอยส์และวีล (Joyce and Weil) เป็นผู้พัฒนารูปแบบนี้จากแนวคิดหลักของ เธเลน (Thelen) 2 แนวคิด คือ แนวคิดเกี่ยวกับการสืบเสาะแสวงหาความรู้ (inquiry) และแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ (knowledge) เธเลน (Thelen) ได้อธิบายว่า สิ่งสำคัญที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกหรือความต้องการที่จะ

<sup>89</sup> De Boer, (1991), อ้างถึงใน ประสาท เนืองเฉลิม, การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558), 134.

<sup>90</sup> Richard J. Suchman, *The Elementary School Training Program in Scientific Inquiry* (Illinois: Principal Investigator, 1962), 1.

สืบค้นหรือเสาะแสวงหาความรู้ก็คือตัวปัญหา แต่ปัญหานั้นจะต้องมีลักษณะที่มีความหมายต่อผู้เรียน และท้าทายเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาคำตอบ นอกจากนั้นปัญหาที่ชวนให้เกิดความงุนงงสงสัย หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด จะยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเสาะแสวงหาความรู้หรือคำตอบมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมนุษย์อาศัยอยู่ในสังคม ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม เพื่อสนองความต้องการของตนทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์และสังคม ความขัดแย้งทางความคิดที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลหรือในกลุ่มจึงเป็นสิ่งที่บุคคลต้องพยายามหาหนทางขจัดแก้ไขหรือจัดการทำความเข้าใจให้เป็นที่พอใจหรือยอมรับทั้งของตนเองและผู้เกี่ยวข้องส่วนในเรื่อง “ความรู้” นั้น เธเลน (Thelen) มีความเห็นว่า ความรู้เป็นเป้าหมายของกระบวนการสืบสอบทั้งหลาย ความรู้เป็นสิ่งที่ได้จากการนำประสบการณ์หรือความรู้เดิมมาใช้ในการประสบการณ์ใหม่ ดังนั้นความรู้จึงเป็นสิ่งที่ค้นพบผ่านกระบวนการสืบสอบโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ ในปี พ.ศ. 2513 วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้ตั้งโครงการวิจัยการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนขึ้นในประเทศไทยโดยได้รับทุนมูลนิธิเอเซีย วิธีการสอนได้ดัดแปลงมาจากการสอนแบบสืบสวนสอบสวนของ ซัสแมน (Suchman) เพื่อให้เหมาะสมกับเด็กไทยต่อมาพ.ศ. 2515 รัฐบาลไทยได้จัดตั้งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ซึ่งนำวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาใช้ จึงทำให้การสอนแบบนี้เป็นที่รู้จักและกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวาง<sup>91</sup>

จากความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้วิจัยเริ่มทำการศึกษาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของ ซัสแมน (Suchman) ที่ได้จัดตั้งโครงการวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนขึ้น โดยเน้นการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการให้นักเรียนตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนค้นพบหลักการทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง สำหรับในประเทศไทยนั้น วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้ตั้งโครงการวิจัยการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนขึ้น และในปีถัดมารัฐบาลได้จัดตั้งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นซึ่งนำวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวนมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การ

<sup>91</sup> วีรยุทธ วิเชียรโชติ, *จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน* (กรุงเทพมหานคร: อำนวยการพิมพ์, 2521), 4.

จัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน จึงเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง และได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจนถึงปัจจุบัน

### ความหมายของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

การเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาเป็นระยะเวลานาน และยังเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะไว้ ดังนี้ เพเดสท์ และคณะ (Pedaste and others) กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การสอนที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เช่น การสร้างข้อความที่เป็นคำอธิบายเพื่อใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยหลักทางวิทยาศาสตร์ การประเมินและการออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การวิเคราะห์ และการแปลความหมายข้อมูล รวมถึงการลงข้อสรุปโดยผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมหรือการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนเป็นผู้วางแผนรูปแบบการเรียนรู้<sup>92</sup> ในทำนองเดียวกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปกับทักษะกระบวนการต่าง ๆ ระหว่างกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบเดียวกันกับที่นักวิทยาศาสตร์ใช้เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ จึงกล่าวได้ว่าหัวใจสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนก็คือการให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการในการสำรวจตรวจสอบ (investigation process) และรวบรวมข้อมูลหรือหลักฐานต่าง ๆ มาใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาข้อสงสัยที่ตนมีเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการหรือเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ซึ่งการสืบเสาะหาความรู้ที่ผู้เรียนได้ทำระหว่างการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีส่วนที่คล้ายคลึงกับวิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการเรียนรู้

<sup>92</sup> Margus Pedaste and others, “ Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle,” *Educational Research Review* 14, (2015): 47.



สิ่งต่าง ๆ<sup>93</sup> ซึ่งในส่วนของ วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้อธิบายความหมายของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนว่าเป็นกระบวนการสืบแสวงหาความจริง เพื่อนำไปสู่การค้นพบตามธรรมชาติคุณลักษณะต่าง ๆ ตลอดจนค้นพบกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ และนำกฎเกณฑ์ที่ค้นพบนั้นมา ประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อควบคุมสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมภายในของมนุษย์คือ โลกทางจิต สิ่งแวดล้อมภายนอกคือโลกสังคม ส่วนตามมาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Science Education Standards) ได้นิยาม การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (scientific inquiry) ว่าเป็นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้เพื่อศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ และนำเสนอผลการศึกษานั้นตามสารสนเทศหรือหลักฐานต่าง ๆ ที่รวบรวมได้<sup>94</sup> ในทำนองเดียวกัน ศศิธร เวียงวะลัย กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนค้นหาความจริง โดยการแสวงหาความรู้ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดหาเหตุผล ลงมือปฏิบัติ สืบเสาะตรวจสอบ เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยตนเอง ความรู้ที่ได้จะคงทนถาวรอยู่ในความทรงจำระยะยาว<sup>95</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ วัชรวิภา เลาเรียนดี ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หมายถึง การจัดการการเรียนรู้ที่เน้นการถามคำถามนักเรียนและให้นักเรียนถามคำถามมากกว่าการเรียนรู้จากที่ครูสอน บางครั้งอาจเรียกวิธีจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ว่าวิธีสร้างองค์ความรู้ (constructivist approach) ซึ่งหมายความว่า มีวิธีหลายวิธีที่จะสร้างความหมายจากความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่และขณะเดียวกันการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (how to learn) เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับการสืบเสาะหา

<sup>93</sup> สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชา พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (กรุงเทพฯ: สกสศ.ลาดพร้าว, 2560), 42

<sup>94</sup> วีรยุทธ วิเชียรโชติ, จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (กรุงเทพฯ: อำนวยการ, 2521), 5.

<sup>95</sup> ศศิธร เวียงวะลัย, การจัดการเรียนรู้ (Learning Management) (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2556), 147.



ความรู้ มากกว่าการนำเสนอข้อมูลความรู้โดยตรงจากครู<sup>96</sup> ด้าน สุทธิตา จำรัส กล่าวว่า การสอนโดยการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ เพื่อสืบเสาะ สำรวจ ทดลอง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่ออธิบายปรากฏการณ์หรือตอบคำถามทางวิทยาศาสตร์<sup>97</sup> ซึ่ง ส่วนทศนา แชมมณี กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสอบ หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน เช่น ในด้านการสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น<sup>98</sup> และกุลิสรา จิตรชญาวณิช และเกศราพรพรณ พันธุ์ศรีเกตุคงเจริญ กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์โดยผู้เรียนเกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย<sup>99</sup>

จากความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ หมายถึง รูปแบบหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอน มีลักษณะวิธีการที่คล้ายคลึงกับที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการเรียนรู้ เช่น การตั้งคำถาม การออกแบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ การวิเคราะห์ข้อมูล การลงข้อสรุป และการอภิปรายโต้แย้ง เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่นำไปสู่การอธิบาย

<sup>96</sup> วัชรรา เล่าเรียนดี, **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด** (นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556), 101.

<sup>97</sup> สุทธิตา จำรัส. “การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นการสืบเสาะ” ใน **ประมวลสาระชุดวิชา สาระตถะวิทยวิธีและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 8 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช** (นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557), 8.

<sup>98</sup> ทศนา แชมมณี, **ศาสตร์การสอน องค์กรความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**, พิมพ์ครั้งที่ 24 (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563), 141.

<sup>99</sup> กุลิสรา จิตรชญาวณิช และ เกศราพรพรณ, **วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564), 51.

ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ การแก้ปัญหาที่สงสัย และการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียน

### ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

มีนักวิชาการหลายท่านกล่าวถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะไว้ ดังนี้ สกนธ์ชัย ชะนูนันท์ กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดด้วยตนเอง รู้จักค้นคว้าหาเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาได้ โดยการนำเอาวิธีการต่าง ๆ ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้นอกจากนี้ยังเป็นการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วย และเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดอย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล ซึ่งต้องมีหลักฐานสนับสนุน วิธีนี้เป็นวิธีที่นักเรียนพิจารณาเหตุผลสามารถใช้คำถามที่ถูกต้องและคล่องแคล่วสามารถสร้างและทดสอบสมมติฐานด้วยการทดลองและตีความจากการทดลองด้วยตนเองโดยไม่ขึ้นอยู่กับคำอธิบายของครู เป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนมีระบบวิธีการแก้ปัญหาในทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สร้างมโนทัศน์ด้วยตนเอง และเป็นการพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ของนักเรียน เช่น ความสามารถทางวิธีการ ทักษะทางสังคม ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งต้องให้อิสระและให้ผู้เรียนมีโอกาสคิด และเป็นการเรียนที่เน้นการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียน ค้นพบด้วยตนเอง<sup>100</sup> ซึ่งสอดคล้องกับจรรยา โทะนะนาบุตร ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย วิธีสืบเสาะหาความรู้จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของการเรียน หรือเป็นวิธีสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล จะค้นพบความรู้หรือแนวทางที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง และสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ในชีวิตประจำวันได้ หรือเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเองให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหา อีกทั้งการจัดการเรียนรู้แบบ

<sup>100</sup> สกนธ์ชัย ชะนูนันท์, "การเขียนเพื่อการรู้วิทยาศาสตร์ : บทวิพากษ์เชิงทฤษฎีและแนวปฏิบัติในชั้นเรียน," วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 16, 4 (2557): 200 - 201.

สืบเสาะหาความรู้เป็นยุทธวิธีในการจัดการเรียนการสอนสืบเสาะที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเองด้วย นอกจากนี้การสืบเสาะหาความรู้ยังเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย คือ การถาม คำถามออกแบบการสำรวจข้อมูล การสำรวจข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปผล การคิดค้นประดิษฐ์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสื่อสารคำอธิบายด้วย<sup>101</sup>

จากความสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะเป็นวิธีการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักค้นคว้าหาเหตุผล และรู้จักแก้ปัญหา ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ ประสบการณ์ หรือแนวทางที่ถูกต้องด้วยตนเอง ซึ่งถือเป็นหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

### หลักการของการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะเป็นที่นิยมในปัจจุบัน และมีหลักการครอบคลุมถึงการจัดการเรียนรู้วิธีอื่น ๆ ที่นำมาใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงหลักการของการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะไว้ ดังนี้ วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะมีจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถสังเกตและวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมด้วยประสาททั้งห้าอย่างละเอียดและถูกต้อง สามารถอธิบายสาเหตุแห่งปัญหาในรูปของความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเป็นสายโซ่ สามารถตั้งสมมติฐานเชิงทำนายจากทฤษฎีและสมมติฐานทั่วไปและสามารถออกแบบเพื่อทดสอบสมมติฐานเชิงทำนายนั้นได้ด้วยการทดลอง และสามารถนำหลักการและกฎเกณฑ์ที่เรียนรู้และค้นพบด้วยตนเองไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ในการควบคุมสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของมนุษย์<sup>102</sup> ส่วนวัชรา เล่าเรียนดี ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่เน้นการส่งเสริมให้

<sup>101</sup> จรรยา โทณะบุตร, "รูปแบบการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21 Applying the 5E Knowledge-Bases Inquisitive Learning Management for the 21st Century" (มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง), 3.

<sup>102</sup> วีรยุทธ วิเชียรโชติ, **จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน**, (กรุงเทพฯ : อำนวย การพิมพ์, 2521), 143.

ผู้เรียนสืบค้นความรู้ความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่มซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญมากที่สุดของการสืบเสาะหาความรู้ก็คือ คำถามจะเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เนื่องจากมีคำถามหลายประเภทหลายระดับคำถามสำหรับการสืบสอบหาความรู้ จึงต้องเป็นคำถามที่นำไปสู่การใคร่รู้และการสืบเสาะหาคำตอบ ดังนั้นการเตรียมคำถามของครูล่วงหน้าจึงจำเป็นอย่างยิ่งนอกจากนี้ ครูจะต้องฝึกให้ผู้เรียนถามคำถามเพื่อการสืบค้นหาความรู้และคำตอบที่หลากหลายและมีความหมายด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ความรู้ที่ได้รับอาจจะได้มาจากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ตจากแหล่งความรู้จริงจากการสัมภาษณ์ผู้รู้จากการทดลองหรือการฝึกปฏิบัติในสถานที่จริงก็ได้ จึงกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมความรู้วิธีการเรียนรู้ทักษะการคิดอภิปรายและการนำเสนอผลงานหรือชิ้นงาน<sup>103</sup> ซึ่งนิพนธ์ จันเลน ได้อธิบายถึงปัจจัยที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการมีอิสระในการจัดการเรียนรู้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่จำเป็นของห้องเรียนแบบสืบเสาะหาและวิธีการของครูที่จะให้นักเรียนแสดงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อเกิดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละวิธีการสอนครูสามารถผสมผสานกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้สอดคล้องกับความต้องการของครูและความเหมาะสมของห้องเรียนหรือสภาพของนักเรียนได้<sup>104</sup> ด้านสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กล่าวว่า การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (scientific inquiry) ประกอบด้วยทำให้เหตุผลเชิงตรรกะ (logic) ข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ (empirical evidence) จินตนาการและการคิดสร้างสรรค์ เป็นการทำงานเพื่อสืบเสาะหาคำอธิบายสิ่งที่สนใจทั้งโดยส่วนตัวและร่วมกันของกลุ่มคนที่มีความสนใจเดียวกัน การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นมากกว่า “วิธีการทางวิทยาศาสตร์” หรือ “การทดลองทางวิทยาศาสตร์” แต่เป็นการค้นหาคำตอบที่สนใจผ่านการทำงานอย่างเป็นระบบรอบคอบ แต่มีอิสระ และไม่เป็นลำดับขั้นที่ตายตัว ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 1) คำถามที่สามารถหาคำตอบหรือตรวจสอบได้ 2) ข้อมูลหลักฐานทั้งเชิงประจักษ์และจากที่ผู้อื่นค้นพบ 3) การ

<sup>103</sup> วัชรวิภา เล่าเรียนดี, **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด**, (นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556), 106.

<sup>104</sup> นิพนธ์ จันเลน, "ความเข้าใจคลาดเคลื่อนในการจัดห้องเรียนแบบสืบเสาะหาและแนวทางปรับความเข้าใจ," **นิตยสาร สสวท.** 42, 190 (กันยายน- ตุลาคม 2557): 6 - 7.

ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ แล้วหาความสัมพันธ์ของข้อมูลและสร้างคำอธิบายเพื่อตอบคำถามที่สงสัย 4) การเชื่อมโยง เปรียบเทียบคำอธิบายของตนเองกับผู้อื่น 5) การสื่อสารคำอธิบายหรือสิ่งที่ค้นพบให้ผู้อื่นทราบ<sup>105</sup> นอกจากนี้ นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์ กล่าวถึงจิตวิทยาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (inquiry - based learning) ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานทางจิตวิทยา 3 ประการคือ 1) ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเมื่อนักเรียนได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้ค้นหาความรู้ นั้น ๆ ด้วยตนเอง มากกว่าการได้รับการบอกความรู้ 2) การเรียนรู้ จะเกิดได้ดีที่สุดเมื่อสถานการณ์แวดล้อมในการเรียนรู้นั้นช่วยให้นักเรียนอยากรู้ และครูต้องจัดกิจกรรมที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการค้นคว้าทดลองและ 3) วิธีการนำเสนอของครูจะต้องส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกตามความคิดของตนเองมากที่สุด<sup>106</sup> และทศนา แคมมณี กล่าวว่า การสืบเสาะด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (scientific inquiry) เป็นกระบวนการที่จำเป็นต่อการแสวงหาและศึกษาข้อความรู้ต่าง ๆ คำถามที่เหมาะสมสามารถนำผู้เรียนไปสู่การค้นพบข้อความรู้ใหม่ๆได้<sup>107</sup>

จากหลักการของการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่เรียนรู้ สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด การสังเกต วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และนำไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ โดยลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ คือ การมีอิสระในการจัดการเรียนรู้สามารถผสมผสานรูปแบบกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความเหมาะสมของเนื้อหา สภาพห้องเรียน

<sup>105</sup> สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, **คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** (กรุงเทพฯ: สกสศ.ลาดพร้าว, 2560), 7.

<sup>106</sup> นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์. **เพื่อนคู่คิดครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ : การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการเขียน แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 1** (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562), 6.

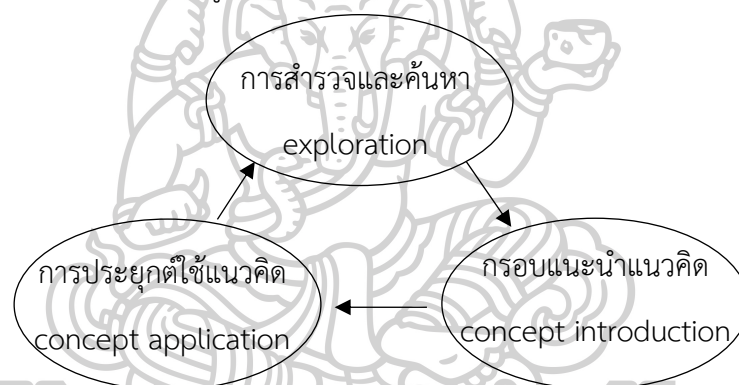
<sup>107</sup> ทศนา แคมมณี, **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, พิมพ์ครั้งที่ 24** (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563), 141.



และความพร้อมของนักเรียน นักเรียนจะมีโอกาสได้แสดงความคิดของตนเองอย่างอิสระ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และสามารถค้นพบองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง

### ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

ในช่วงปี ค.ศ. 1960 โรเบิร์ต คาร์ปลัส (Robert Karplus) และคณะทำงานจาก Science Curriculum Improvement Study (SCIS) ได้เสนอวัฏจักรการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสำรวจและค้นหาเป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจปรากฏการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ รอบตัว 2) ขั้นแนะนำแนวคิดเป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างแนวคิดผ่านการพูดคุย ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือผู้สอน หรือจากการอ่านหนังสือเรียน 3) ขั้นประยุกต์ใช้แนวคิด เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้แนวคิดที่เรียนรู้อมาเพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์ใหม่<sup>108</sup> ดังแสดงในแผนภูมิที่ 9



แผนภูมิที่ 9 วัฏจักรการเรียนรู้ ของโรเบิร์ต คาร์ปลัส (Robert Karplus)

ที่มา : Rodger W. Bybee, (2015), อ้างถึงใน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กรุงเทพฯ: สกสศ. ลาดพร้าว, 2560), 52.

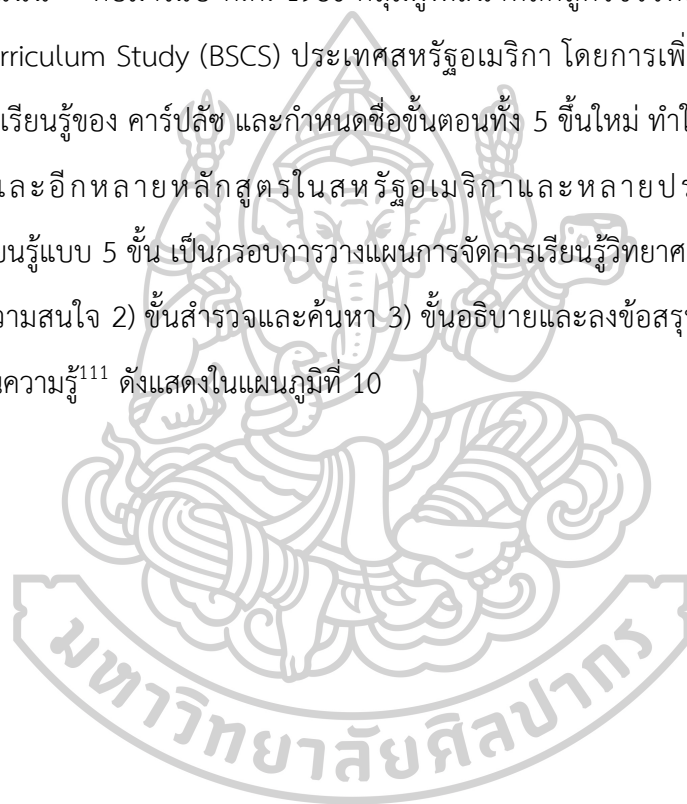
<sup>108</sup> Rodger W. Bybee, (2015) อ้างถึงใน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กรุงเทพฯ: สกสศ.ลาดพร้าว, 2560), 51-52.



ต่อมาในปี ค.ศ. ซัสแมน (Suchman) ได้เสนอขั้นตอนในการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ ดังนี้ 1) ชั้นเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ ผู้สอนจัดสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญ เพื่อการกระตุ้น การสืบเสาะ เช่น คำพูด คำถาม กิจกรรมหรือการทดลอง 2) ชั้นคิดค้นสืบเสาะ ชั้นนี้อาจใช้ คำถาม คำตอบหรือ ทำการทดลองใหม่ ศึกษาข้อมูลใหม่หรือผสมผสานวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน 3) ชั้นสรุปความคิดที่คิดค้นพบใหม่เป็นการสรุปขยายหรือสร้างแนวคิดรวบยอดขึ้นใหม่ซึ่งเป็นความรู้ที่ พบขั้นสุดท้าย <sup>109</sup> ต่อมาได้มีนักวิชาการในไทย คือ วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้แบ่งขั้นของการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็น 3 ขั้น ดังนี้ 1) ชั้น “สน” คือขั้นของการให้สังเกตกับแนวหน้าซึ่ง ได้แก่ การเตรียมความพร้อมทางการเรียนให้ผู้เรียน โดยการดึงเอาความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะสอนให้มาสัมพันธ์กันรวมทั้งการปูพื้นความรู้ใหม่ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาสาระใหม่ให้กับผู้เรียนและเป็นการจูงใจพร้อมที่จะเรียน คำถามประเภทสังเกตกับแนวหน้า (สน) มักจะ ขึ้นต้นหรือลงท้ายคำว่า “เกี่ยวข้องกับอย่างไร สิ่งนี้หรือความรู้ข้อนี้เกี่ยวข้องกับอย่างไร” ซึ่งเป็นคำถามที่ มุ่งดึงประสบการณ์เดิมให้มาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ใหม่ หรือคำถามที่ว่า “ความรู้ข้อนี้มี อะไรเป็นพื้นฐาน” ซึ่งเป็นคำถามที่อาจจะนำไปสู่การสำรวจว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเพียงพอหรือไม่ และถ้าหากพบว่าผู้เรียนยังขาดความรู้พื้นฐานสำหรับที่จะเรียนรู้ระดับความรู้สูงขึ้นไป ครูก็อาจจะ ใช้คำถามให้ผู้เรียนค้นพบสังเกตและหลักการใหม่ๆ ที่จำเป็นสำหรับเป็นบันไดในการที่จะก้าวขึ้นไปสู่ ความรู้ขั้นสูงต่อไป 2) ชั้น “ส” คือขั้นของการสังเกตสถานการณ์ที่เป็นปัญหาของจิต ในขั้นนี้จะสร้าง สถานการณ์ที่เป็นปัญหาของจิตขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตและวิเคราะห์องค์ประกอบและธรรมชาติ ของปัญหาอย่างละเอียด การเรียนรู้ที่สำคัญในขั้นนี้ก็คือการเรียนรู้สังเกตกับลักษณะร่วมของสถานการณ์ ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาของจิตคำถามประเภทสังเกตมักจะมีขึ้นต้นหรือลง ท้ายด้วยคำว่า “อะไร” “ใคร” “ที่ไหน” “อย่างไร” เป็นคำถามที่ผู้เรียนใช้สำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของปรากฏการณ์ต่าง ๆ และมักจะเป็นคำถามเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ลักษณะ คุณสมบัติ ธรรมชาติโครงสร้าง และกระบวนการของสิ่งต่าง ๆ และเหตุการณ์ต่าง ๆ คำถามที่ขึ้นต้น หรือลงท้ายประโยคด้วยคำว่า “อะไร” หลักสำคัญในการพิจารณาว่าคำถามใดเป็นคำถามประเภท สังเกตหรือไม่ เราใช้เกณฑ์ที่ว่า คำถามนั้นเป็นผลของการสังเกตสถานการณ์ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า

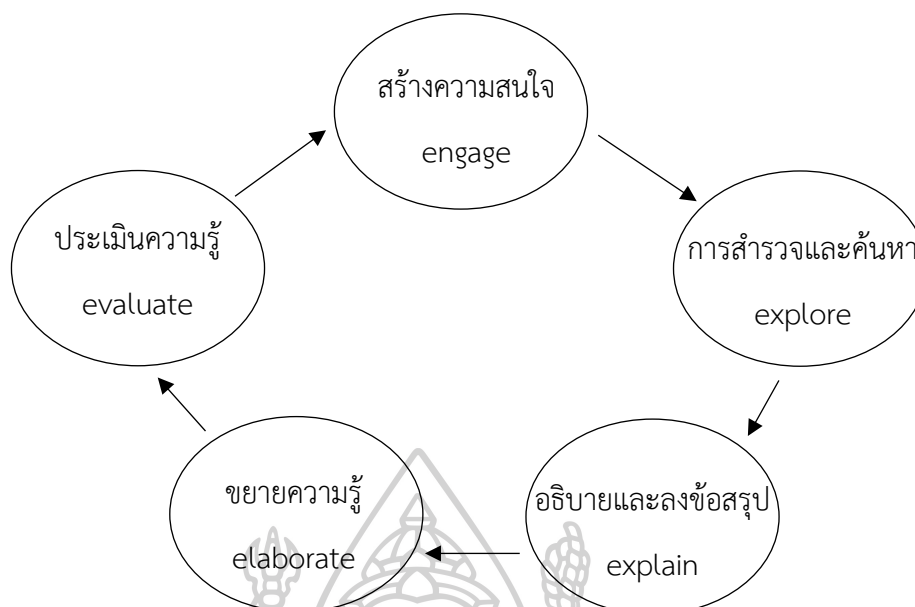
<sup>109</sup> Richard J. Suchman, *Developing Inquiry* (Chicago: Science Research Association, 1966), 90.

หรือไม่และถามเกี่ยวกับสิ่งที่สามารถสังเกตในขณะนั้นได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าหรือไม่ สรุปแล้ว คำถามประเภทสังเกตเป็นการให้เกิดการเรียนรู้สัจกับนั่นเอง 3) ชั้น “อ” คือชั้นของการอธิบายปัญหา ข้อจิต โดยอาศัยความสามารถ ในการหาเหตุผลมา อธิบายถึงสาเหตุของปัญหาข้อจิต ส่วนมากการ อธิบาย มักจะอยู่ในรูป ของความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผลแบบฟังก์ชัน ชั้นนี้เป็นจุดเริ่มต้น ของ ความสามารถในการสร้างทฤษฎีขึ้นมาสำหรับอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ การเรียนที่สำคัญในชั้นนี้คือ การเรียนรู้หลักว่า เมื่อผลปรากฏออกมาในรูป ของปัญหาอย่างนี้ อะไรควรจะเป็นเหตุหรือสาเหตุของ การเกิดผลอันนั้น<sup>110</sup> ต่อมาในปี ค.ศ. 1980 กลุ่มผู้พัฒนาหลักสูตรชีววิทยาที่มีชื่อว่า Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการเพิ่มอีก 2 ชั้นตอน เข้าไป ในวัฏจักรการเรียนรู้ของ คาร์ปัลซ และกำหนดชื่อชั้นตอนทั้ง 5 ชั้นใหม่ ทำให้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ของ BSCS และอีกหลายหลักสูตรในสหรัฐอเมริกาและหลายประเทศทั่วโลกก็ได้ใช้ วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ชั้น เป็นกรอบการวางแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียน ได้แก่ 1) ชั้นสร้างความสนใจ 2) ชั้นสำรวจและค้นหา 3) ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป ๆ 4) ชั้นขยายความรู้ 5) ชั้นประเมินความรู้<sup>111</sup> ดังแสดงในแผนภูมิที่ 10



<sup>110</sup> วีรยุทธ วิเชียรโชติ, จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน, (กรุงเทพฯ : อำนวยการพิมพ์, 2521), 5-7.

<sup>111</sup> Shirley J. Magnusson and Annemarie S. Palincsar, (2005), อ้างถึงใน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กรุงเทพฯ: สกสศ.ลาดพร้าว, 2560), 53-54.



แผนภูมิที่ 10 วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ชั้น ของ Biological Sciences Curriculum Study

ที่มา : Rodger W. Bybee, (2015), อ้างถึงใน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กรุงเทพฯ: สกสศ.ลาดพร้าว, 2560), 53-54.

ต่อมาในปี ค.ศ. 2005 มีงานวิจัยเรื่องนักเรียนเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร (How students learn science in the classroom) นักการศึกษาของสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มชั้นการจัดการเรียนรู้ขึ้นมา 2 ชั้น จากวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ชั้น เพื่อป้องกันการสละเลยในเรื่องความรู้เดิมของผู้เรียนมีผลต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และผู้เรียนควรได้รับการประเมินและขยายการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืน ขั้นตอนในวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7 ชั้น ได้แก่

- 1) ชั้นตรวจสอบความรู้เดิมเป็นการค้นหาและวินิจฉัยความรู้ที่ติดตัวมาของผู้เรียน ซึ่งอาจเป็นความรู้ที่สนับสนุนหรือขัดขวางการเรียนรู้ที่กำลังจะเกิดขึ้นในห้องเรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนได้ชัดเจน และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2) ชั้นสร้างความสนใจเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวเองหรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม
- 3) ชั้นสำรวจและค้นหาเป็นการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐานกำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวม

ข้อมูล ข้อเสนอแนะหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ 4) ชั้นอธิบายและลงข้อสรุปเป็นการนำข้อมูล ข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ 5) ชั้นขยายความรู้เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน 6) ชั้นประเมินความรู้เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร มากน้อยเพียงใด 7) ชั้นใช้ความรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันหรืออธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่อยู่นอกห้องเรียนหรืออยู่ในชีวิตจริง โดยที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อน<sup>112</sup>

และมีนักวิชาการหลายท่าน ทั้งต่างประเทศและในประเทศได้อธิบายถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ไว้ดังนี้ เซราฟิน และคณะ (Seraphin and others) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ มีองค์ประกอบ 5 ขั้นตอน ซึ่งมีลักษณะต่อเนื่องกันเป็นวัฏจักรการเรียนรู้ (learning cycle) ได้แก่ ขั้นเริ่มต้น (initiation) ขั้นประดิษฐ์ (invention) ขั้นสำรวจตรวจสอบ (investigation) ขั้นตีความ (interpretation) และขั้นการเรียนการสอน (instruction) ดังนี้ ขั้นเริ่มต้น (initiation) ขั้นนี้ผู้สอนจะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนหรือกระตุ้นประเด็นที่ผู้เรียนต้องการสืบเสาะหาความรู้ โดยเริ่มจากการถามคำถามหรือปัญหาที่ผู้สอนนำเสนอ ขั้นประดิษฐ์ (invention) ขั้นนี้ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาการคิดแก้ปัญหา คิดค้นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การออกแบบวิธีการทดลอง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้คำตอบ ขั้นสำรวจตรวจสอบ (investigation) ขั้นนี้ผู้เรียนจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ลงมือปฏิบัติร่วมกับเพื่อน เพื่อตรวจสอบสมมติฐานด้วยวิธีการที่วางแผนไว้ ขั้นตีความ (interpretation) ขั้นนี้ผู้เรียนจะแปลผลจากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาประเมินผล และสรุปผลการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิด ขั้นการเรียนการสอน

<sup>112</sup> National Research Council, (2005), อ้างถึงใน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), **คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น** (กรุงเทพฯ: สกสศ. ลาดพร้าว, 2560), 55.

สอน (instruction) ขั้นนี้ผู้สอนและผู้เรียนจะสื่อสาร อภิปรายถึงสิ่งที่เรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนของโดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้<sup>113</sup>

เพเดสท์ และคณะ (Pedaste and others) ได้นำเสนอขั้นตอนการสอนย่อยเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและทำให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมสมรรถนะหรือทักษะทางวิทยาศาสตร์ได้ชัดเจน โดยนำเสนอรายละเอียด<sup>114</sup> ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของ เพเดสท์ และคณะ

ขั้นตอนทั่วไป	คำอธิบาย	ขั้นตอนย่อย	คำอธิบาย
การกำหนดเป้าหมาย (orientation)	เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสงสัยเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาและกำหนดปัญหาจากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน	-	-
การกำหนดแนวคิด (conceptualization)	เป็นการระบุคำถาม คำตอบ ทฤษฎีและหรือระบุมมติฐาน	การตั้งคำถาม (questioning)	เป็นการสร้างคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาตามปัญหาที่ระบุไว้
		การสร้างสมมติฐาน (hypothesis generation)	เป็นการสร้างสมมติฐานของปัญหาดังกล่าวที่

<sup>113</sup> Kanesa D. Seraphin and others, “Metacognition as means to increase the Effectiveness of Inquiry-based Science Education,” *Science Education International* 23, 4 (2012): 366-382.

<sup>114</sup> Margus Pedaste and others, “Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle,” *Educational Research Review* 14, (February 2015), 54.

ตารางที่ 1 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของ เพดสท์ และคณะ (ต่อ)

ขั้นตอนทั่วไป	คำอธิบาย	ขั้นตอนย่อย	คำอธิบาย
การตรวจสอบ (investigation)	เป็นการวางแผนการ สำรวจ การสืบค้น ข้อมูล หรือการทดลอง เพื่อเก็บรวบรวม และ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลตามการออก แบบและวางแผนไว้	การสำรวจ (exploration)	เป็นการสร้างข้อมูล อย่างเป็นระบบ และวางแผนตาม เป้าหมายและ คำถามที่กำหนดไว้
		การทดลอง (experimentation)	เป็นการออกแบบ และทำการทดลอง เพื่อทดสอบ สมมติฐาน
		การตีความหมาย ข้อมูล (data interpretation)	เป็นการแปลความ หมายจากข้อมูลที่ รวบรวมได้ และ สังเคราะห์เป็น ความรู้ใหม่
		การวิเคราะห์ข้อมูล/ การสังเคราะห์ข้อมูล (data analysis and synthesis)	เป็นการจัดการ แยกแยะ องค์ประกอบต่างๆ ของหลักฐาน หรือ ข้อมูลที่ได้ ออกเป็น หมวดหมู่ เพื่อตอบ คำถาม แล้วทำการ เรียบเรียงใหม่ ตาม ความเข้าใจของผู้ ศึกษา



ตารางที่ 1 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของ เพเดสท์ และคณะ (ต่อ)

ขั้นตอนทั่วไป	คำอธิบาย	ขั้นตอนย่อย	คำอธิบาย
การลงข้อสรุป (conclusion)	เป็นการสร้างข้อสรุปจากข้อมูล ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อมูล และสมมติฐานหรือคำถามของการศึกษา	-	-
การอภิปรายผล (discussion)	เป็นการนำเสนอขั้นตอนเฉพาะหรือวงจรการสืบเสาะหาความรู้ทั้งหมดโดยการสื่อสารกับผู้อื่น หรือควบคุมกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมดหรือขั้นตอนโดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการตรวจสอบข้อมูล	การนำเสนอข้อมูล (communication)	เป็นการนำเสนอผลของการศึกษา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น
		การสะท้อนความคิด (reflection)	เป็นการอธิบาย การวิจารณ์ การประเมินผล และการอภิปรายการเรียนรู้ทั้งหมดที่ได้

วัชรา เล่าเรียนดี ได้เสนอขั้นตอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะไว้ดังนี้ ขั้นที่ 1 นิยามคำถามและทำความเข้าใจให้ชัดเจนกับคำถามประเด็นหรือปัญหาในขั้นนี้นักเรียนสามารถดำเนินการได้ในเวลาที่กำหนดหรือครูเป็นผู้กำหนดปัญหาให้ ขั้นที่ 2 ตั้งสมมติฐานแนะแนวแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้หรืออธิบายเกี่ยวกับปัญหาหรือคำถามกำหนดสมมติฐานจะช่วยให้แนวทางในการสืบเสาะหาความรู้หรือคำตอบขั้นที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดการดำเนินการเก็บข้อมูลการระบุแหล่งข้อมูลและการเก็บข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญในขั้นนี้นักเรียนอาจจะเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียนประเมินคุณค่าของข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลระดับต่าง ๆ จัดดำเนินการแปลความหมายข้อมูลจำแนกหรือจัดกลุ่มข้อมูลและนำเสนอ ขั้นที่ 4 การประเมินผลข้อมูลการวิเคราะห์และตีความหมายข้อมูล ในขั้นนี้จะใช้หลักฐานและข้อมูลที่ปรากฏเป็นพื้นฐาน ในการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาหรือคำตอบอาจมีให้

การให้อธิบายเพิ่มเติม ขั้นที่ 5 การสรุปผลการอ้างอิงและการสรุปหลักการทั่ว ๆ ไป โดยพิจารณาว่า สมมติฐานที่ตั้งไว้ยอมรับหรือไม่ยอมรับคำตอบของคำถามคืออะไรได้ข้อสรุปอะไรบ้างจากการสืบเสาะหาความรู้หรือคำตอบของปัญหามีคำถามอะไรเพิ่มเติมบ้างจากสาระความรู้จากการวิเคราะห์และการวิเคราะห์<sup>115</sup> ในส่วนของ ภาสกร เกิดอ่อน และคณะ ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ไว้ดังนี้ 1) กระตุ้นความสนใจ (engage) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนด้วยเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจโดยใช้เทคนิควิธีการและคำถามทบทวนความรู้หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เพื่อเชื่อมโยงผู้เรียนเข้าสู่ความรู้ของบทเรียนใหม่ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสรุปความสำคัญหัวข้อและสาระการเรียนรู้ของบทเรียนได้ จึงเป็นขั้นตอนการสอนที่สำคัญเพราะเป็นการเตรียมความพร้อมและสร้างแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้แก่ผู้เรียน 2) สำรวจค้นหา (explore) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือศึกษา สังเกต หรือร่วมมือกันสำรวจ เพื่อให้เห็นขอบข่ายของประเด็นหรือปัญหา รวมถึงวิธีการศึกษาค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลความรู้ที่จะนำไปสู่การสร้างความเข้าใจประเด็นหรือปัญหานั้น ๆ เมื่อผู้เรียนทำความเข้าใจในประเด็นหรือปัญหาที่จะศึกษาค้นคว้าอย่างถ่องแท้แล้ว ก็ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ความรู้ สำรวจ ตรวจสอบ โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น สัมภาษณ์ ทดลอง อ่านค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จนได้ข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ศึกษา 3) อธิบายความรู้ (explain) เป็นขั้นตอนที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เช่น ให้การแนะนำ ตั้งคำถามกระตุ้นให้คิดเพื่อให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ และนำข้อมูลความรู้จากการศึกษาค้นคว้าในขั้นที่ 2 มาวิเคราะห์ สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาในรูปแบบสารสนเทศ ต่าง ๆ เช่น เขียนแผนภูมิ ผังมโนทัศน์ เขียนความเรียง เขียนรายงาน เป็นต้น ในขั้นตอนนี้ฝึกให้ผู้เรียนใช้สมองคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ 4) ขยายความเข้าใจ (expand) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนเลือกใช้วิธีสอนต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ที่เกิดขึ้นไปคิดค้นสืบค้นต่อไป เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ระดมสมองเพื่อคิดสร้างสรรค์ร่วมกัน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมโดยนำข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ หรือนำไปปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับชีวิตประจำวันของตนเองเพื่อขยายความรู้ความเข้าใจให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ในขั้นตอนนี้ฝึกสมองของ

<sup>115</sup> วัชรรา เล่าเรียนดี, รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด (นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556), 103-104.

ผู้เรียนให้สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างมีคุณภาพ เสริมสร้างวิสัยทัศน์ให้กว้างไกลออกไป

5) ตรวจสอบผล (evaluate) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนประเมินผังมโนทัศน์ของผู้เรียน โดยตรวจสอบจากความคิดที่เปลี่ยนไปและความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นใหม่ ตรวจสอบทักษะ กระบวนการปฏิบัติ การแก้ปัญหา การตอบคำถามรวบยอด หรือการเคารพความคิดหรือการยอมรับเหตุผลของคนอื่น เพื่อการสร้างสรรค์ร่วมกัน ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อสรุปผลว่ามีความรู้อะไรเพิ่มขึ้นบ้าง เกิดความเข้าใจมากขึ้นน้อยเพียงใด และจะนำความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ หรือชีวิตประจำวันได้อย่างไร ผู้เรียนจะเกิดเจตคติและเห็นคุณค่าของตนเองจากผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีความสุขอย่างแท้จริง<sup>116</sup>

ศศิธร เวียงวะลัย กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น เป็นการสอนที่เน้นการถ่ายโอนการเรียนรู้และให้ ความสำคัญเกี่ยวกับ การตรวจสอบความรู้เดิมของเด็ก ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูละเลยไม่ได้และการตรวจสอบ ความรู้พื้นฐานเดิมของเด็กจะทำให้ครูค้นพบว่านักเรียนต้องเรียนรู้ อะไรก่อนก่อนที่จะเรียนรู้ในเนื้อหา บทเรียนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (elicitation phase) ครูจะต้องทำหน้าที่ในการตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เด็กได้แสดง ความรู้เดิม คำถามอาจจะเป็นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพสังคมท้องถิ่น หรือประเด็นข้อค้นพบทางวิทยาศาสตร์ การนำวิทยาศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวันและเด็กสามารถเชื่อมโยง การเรียนรู้ไปยังประสบการณ์ที่ตนมี ทำให้ครูได้ทราบว่าเด็กแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานเป็นอย่างไร ครูควรเติมเต็มส่วนใดให้กับนักเรียน และครูยังสามารถวางแผน การจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน 2) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement phase) เป็นการนำเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียนหรือเรื่องที่ น่าสนใจ ซึ่งอาจเกิดจากความสนใจของนักเรียน หรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่มเรื่องที่ น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เด็กเพิ่ง เรียนรู้มาแล้ว ครูทำหน้าที่กระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถามช่วยให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และกำหนดประเด็นที่จะศึกษาให้กับนักเรียน 3) ขั้นสำรวจค้นหา (exploration phase) เมื่อนักเรียนทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบตั้งสมมติฐาน

<sup>116</sup> ภาสกร เกิดอ่อน และคณะ, หนังสือเรียน ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม รายวิชา พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 2556), 5.

กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบ อาจทำได้หลายวิธี เช่น สืบค้นข้อมูล สํารวจ ทดลองกิจกรรมภาคสนาม เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างพอเพียง ครูทำหน้าที่กระตุ้นให้นักเรียนตรวจสอบปัญหาและดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง 4) ขั้นตอนอธิบาย (explanation phase) เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว นักเรียนก็จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการ วิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลอง รูปวาด ตาราง กราฟ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเห็นแนวโน้ม หรือความสัมพันธ์ของข้อมูล สรุปและอภิปรายผลการทดลอง โดยอ้างอิงประจักษ์พยานอย่างชัดเจน เพื่อนำเสนอแนวคิดต่อไปขั้นนี้จะทำให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ 5) ขั้นขยายความรู้ (elaboration phase) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดเดิมที่ ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือ เหตุการณ์อื่น ๆ ถ้าใช้อธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากก็แสดงว่ามีข้อจำกัดน้อยซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยง เกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น ครูควรจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้น และขยายกรอบแนวคิดของตนเองและต่อเติมให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนตั้งประเด็นเพื่ออภิปรายและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น 6) ขั้นประเมินผล (evaluation phase) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด ขั้นนี้จะช่วยให้นักเรียนสามารถ นำความรู้ที่ได้มาประมวลและปรับ ประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ได้ ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนความรู้ใหม่ที่ได้ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมและ สร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ นอกจากนี้ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตรวจสอบซึ่งกันและกัน 7) ขั้นนำ ความรู้ไปใช้ (extension phase) ครูจะต้องมีการจัดเตรียมโอกาสให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปปรับ ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันครูเป็นผู้ทำหน้าที่กระตุ้นให้ นักเรียนสามารถนำความรู้ไปสร้าง ความรู้ใหม่ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้<sup>117</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ สุทธิดา จำรัส กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะน่าจะเหมาะสมวิชา วิทยาศาสตร์ เพราะเป็นการนำหลักการและวิธีการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการจัด กระบวนการเรียนการสอนหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการ

<sup>117</sup> ศศิธร เวียงวะลัย, การจัดการเรียนรู้ (Learning Management) (กรุงเทพฯ: โอเดียนส โตร์, 2556), 156 – 157.

แสวงหาความรู้ แต่การจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์แบบเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เป็นที่นิยมและมีการใช้มาก เนื่องจากมีรูปแบบชัดเจน ทำให้ผู้สอนสามารถออกแบบการสอนและกำหนดลำดับของการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ง่าย เพราะขั้นตอนการสอนปกติจะมี 3 ขั้นตอน คือ นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป สุทธิดา จำรัส ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะทั้ง 5 ขั้นตอน (5E) และ 7 ขั้นตอน (7E) ดังนี้ การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) ขั้นนี้จะมีลักษณะเป็นการแนะนำบทเรียนกิจกรรม จะประกอบด้วย การซักถาม ปัญหา การทบทวนความรู้เดิม การกำหนดกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนและเป้าหมายที่ต้องการ โดยครูจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ให้นักเรียนมีส่วนร่วม 2) ขั้นสำรวจ (exploration) ขั้นนี้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้แนวคิดที่มีอยู่แล้วมาจัดความสัมพันธ์กับหัวข้อที่กำลังจะเรียนให้เข้าหมวดหมู่ ถ้าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการทดลองการสำรวจ การสืบค้นด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเทคนิคและความรู้ทางปฏิบัติจะดำเนินไปด้วยตัวของนักเรียนเองโดยครูมีหน้าที่เป็นผู้แนะนำหรือผู้เริ่มต้น ในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถหาจุดเริ่มต้นได้เป็นการเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ กระตุ้นความไม่สมดุลความคิดของนักเรียน และช่วยให้เกิดการปรับขยายความคิด ครูอาศัยทักษะการถามเพื่อแนะนำแนวทางการเรียนรู้ โดยต้องไม่อธิบายแนวคิด 3) ขั้นอธิบาย (explanation) ในขั้นตอนกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้จะมีการนำความรู้ที่รวบรวมมาแล้วในขั้นที่ 2 มาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาหัวข้อหรือแนวคิดที่กำลังศึกษาอยู่กิจกรรมอาจจะประกอบไปด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการอ่านและนำข้อมูลอภิปรายโดยครูจะหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เพื่อว่าแนวคิดเกี่ยวกับบทเรียนจะได้รับการสร้างขึ้นด้วยความร่วมมือกัน ครูเลือกและจัดสภาพแวดล้อมของชั้นเรียนที่พึงประสงค์ ครูขอให้นักเรียนใช้ข้อมูลจริง แนะนำให้รู้จักภาษาจำเพาะที่ต้องการแนวคิดให้มาก จะช่วยนำไปสู่การปรับขยายความคิดตั้งที่ทฤษฎีของเพียร์เจต อธิบายไว้ นักเรียนต้องมุ่งมั่นข้อค้นพบเบื้องต้น จากขั้นการสำรวจของพวกตนเอง โดยครูต้องงดการบอกนักเรียนในสิ่งที่นักเรียนควรจะค้นพบแล้ว ถึงแม้ว่าความเข้าใจของนักเรียนยังไม่สมบูรณ์ และสามารถจะช่วยนักเรียนให้ใช้ข้อมูลของตนเองสร้างแนวคิดที่ถูกต้องได้ 4) ขั้นขยายความคิด (elaboration) ในขั้นตอนนี้จะเน้นให้นักเรียนได้นำความรู้หรือข้อมูลจากขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 มาใช้ กิจกรรมส่วนใหญ่อาจเป็นการอภิปรายในกลุ่มของตนเอง เพื่อลงข้อสรุปให้เห็นถึงความเข้าใจ ทักษะกระบวนการและสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสปรับแนวคิดหลักของตนเองในกรณีที่สอดคล้อง หรือคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริง 5) ขั้นประเมินผล (evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายจากการเรียนรู้ โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้



ตรวจสอบแนวความคิดหลักที่ตนเองได้เรียนรู้มาแล้ว โดยการประเมินผลด้วยตนเองถึงแนวคิดที่ได้สรุปไว้แล้วในขั้นที่ 4 ว่ามีความสอดคล้องหรือถูกต้องมากน้อยเพียงใด<sup>118</sup> และต่อมาได้พัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบการเรียนรู้เป็น 7 ขั้น (7E) มีรายละเอียดทั้ง 7 ขั้น ดังต่อไปนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) เป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การ ดำเนินกิจกรรม เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ สามารถทำได้โดยใช้กิจกรรมสั้น ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย อยากรู้ อยากเห็นหรือเกิดคำถาม โดยกิจกรรมควรเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำลังจะปฏิบัติ ทั้งนี้กิจกรรมต้องช่วยจัดกรอบแนวคิดของผู้เรียนเพื่อให้สามารถเข้าใจหรือรู้จุดมุ่งหมายของการเรียนหรือกิจกรรมที่กำลังจะปฏิบัติได้ 2) ขั้นค้นหาความรู้เดิม/ความรู้พื้นฐาน (elicit) ขั้นนี้เป็นการศึกษาความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องหรือ ในแนวคิดที่กำลังจะเรียน เพื่อให้ผู้สอนรู้ถึงแนวคิดที่คลาดเคลื่อน (misconception) ของผู้เรียน รวมไปถึงจุด เชื่อมต่อระหว่างประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่กิจกรรมใหม่ หรือเป็นการต่อยอดจากสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่มาแล้ว เพราะในผู้เรียนที่มีประสบการณ์น้อย (novice learner) ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่ปรากฏใน แบบจำลองในความคิด (mental model) ของผู้เรียนมักจะไม่ตรงกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ (scientific concept) ทั้งนี้หากผู้สอนไม่ระวังหรือไม่ได้ให้ความสนใจกับแนวคิดที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียนก่อนความเข้าใจที่ คลาดเคลื่อนนั้นจะมีผลต่อการสร้างแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ หรือเกิดผสมผสานเป็นแนวคิดที่ถูกต้องเพียง บางส่วน (partial understanding) ซึ่งมีผลให้กิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้นั้นไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) ขั้นนี้เป็นหัวใจของการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ และเป็นขั้นที่ผู้สอนต้องอาศัยความรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์และวิธีสอนในการกำหนดกิจกรรมสำหรับผู้เรียน ซึ่งกิจกรรมในขั้นนี้จะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับธรรมชาติของเนื้อหาในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้มีโอกาสใช้ประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างหลากหลาย รวมทั้งการฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การตั้งสมมติฐาน การกำหนดตัวแปร การออกแบบและดำเนินการทดลอง การเก็บข้อมูล การสร้างแผนภูมิและแผนภาพ การตีความผลการสืบเสาะ การจัดระบบข้อมูล ที่ได้ บทบาทของผู้สอนในขั้นนี้มีความสำคัญในฐานะผู้ตั้งคำถาม แนะนำวิธีการสืบเสาะ ให้ข้อเสนอแนะใน แต่ละขั้นของการลงมือปฏิบัติ 4) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

<sup>118</sup> สุทธิดา จำรัส, “การสอนวิทยาศาสตร์,” ใน *ประมวลสาระชุดวิชา สาระดัดละวิทยวิธีและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 8 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช* (นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557), 1.



(explanation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะได้สะท้อนความเข้าใจโดยการอธิบายเกี่ยวกับผลที่ได้จากกิจกรรมในขั้นสำรวจและค้นหา โดยผู้สอนต้องเชื่อมโยงไปยังคำถามที่เกิดขึ้น ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ต้องใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้นำเสนอแนวคิด รวมทั้งเปรียบเทียบกับแนวคิดที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียนที่ได้ในขั้นค้นหาความรู้เดิม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาเป็นแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ การอภิปรายหรือนำเสนอสาระสำคัญของแผนการเรียนจะปรากฏในขั้นนี้นอกเหนือจากการ อธิบายและลงข้อสรุปแนวคิดแล้ว ผู้เรียนสามารถแสดงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ด้วย เพื่อให้มีรายละเอียดครอบคลุมจุดประสงค์ของบทเรียน 5) ขั้นขยายความรู้ (elaboration) เป็นขั้นที่ผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจแนวคิด และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม โดยสามารถลงรายละเอียดในแนวคิดนั้น ๆ หรือขยายแนวคิด ออกไปเพื่อให้เห็นภาพรวมของสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องก็ได้ 6) ขั้นใช้ความเข้าใจในสถานการณ์ใหม่ (extension) ขั้นนี้จะแตกต่างกับขั้นขยายความรู้ คือ เป็นการให้โอกาสผู้เรียนได้ใช้ความรู้ที่ได้กับสถานการณ์ใหม่เพื่อให้การเรียนรู้ที่มีความหมายมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกใช้สิ่งที่ตนเองเรียนรู้มาอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้รวมไปถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้วย 7) ขั้นประเมิน (evaluation) ขั้นประเมินสามารถทำได้ในทุก ๆ ขั้นของ 7E โดยการ ประเมินจะทำให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจของตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้สอนได้ ประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ของบทเรียนหรือไม่<sup>119</sup>

นวลจิตต์ ชาวศิริพิงศ์ ได้กล่าวว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ 1) ทบทวนความรู้เดิม (elicit) เป็นขั้นตอนที่เชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ตามที่ต้องการ 2) ขั้นสร้างความสนใจ (engage) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สงสัย และอยากรู้ ข้อมูล ความรู้ 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (explore) เป็นขั้นการจัดการให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบของสิ่งที่สนใจหรือสงสัยไว้ในขั้นสร้างความสนใจ 4) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explain) เป็นขั้นที่ต้องการให้ผู้เรียนนำคำตอบที่เป็นข้อมูลในขั้นสำรวจและค้นหา มาประมวลหรือสังเคราะห์

<sup>119</sup> สุทธิดา จำรัส, “การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นการสืบเสาะ,” ใน **ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 1** (นนทบุรี:มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2559), 8-16.

เพื่อตอบคำถามสิ่งที่สนใจหรือสงสัยที่ตั้งประเด็นไว้ในขั้นสร้างความสนใจ เป็นการเน้นย้ำการทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายของผู้เรียนให้ชัดเจนมากขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเชื่อมโยงสิ่งที่ค้นพบจากการสำรวจและค้นหามาอธิบายตนเอง ตลอดจนตรวจสอบความคิดของตนเองกับผู้อื่นในเรื่องเดียวกัน 5) ขั้นขยายความรู้ (elaborate) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมหรือต่อยอดจากฐานความรู้ที่ได้ค้นพบ เป็นความรู้ที่ต่อเนื่อง มีขอบเขตกว้างขวางมากขึ้น หรือตรวจสอบความรู้เดิมให้มีความชัดเจนสมบูรณ์มากขึ้น 6) ขั้นประเมิน (evaluate) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง 7) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (extend) ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการค้นพบไปใช้แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงาน โดยการจัดสถานการณ์กำหนดประเด็นปัญหากระตุ้นผู้เรียน หรือมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา<sup>120</sup>

สำหรับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งเป็นสถาบันหลักที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับ การดูแล ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาความรู้ รวมถึงมีหน้าที่หลักในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการศึกษา ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ซึ่งได้อธิบายถึงการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ไว้ดังนี้ การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวเองหรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนมาแล้ว 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) เป็นการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อสังเกต หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) เป็นการนำข้อมูล ข้อสังเกตที่ได้มาวิเคราะห์แปลผลสรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือวาดรูป สร้างตาราง ฯลฯ การค้นพบในขั้นนี้เป็นไปได้หลายทาง 4) ขั้นขยายความรู้ (elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

<sup>120</sup> นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงค์, "สื่อการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์จำแนกตามวิธีสอน," ใน **ประมวลสาระชุดวิชา สื่อ นวัตกรรมและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 5** (นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2560), 10 - 13.

5) ชั้นประเมิน (evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้  
 อะไรบ้าง อย่างไร มากน้อยเพียงใด<sup>121</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ สุคนธ์ สิ้นรพานนท์ และคณะ กล่าวว่า  
 วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5Es) มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การสร้าง  
 ความสนใจ (engage) จุดประสงค์สำคัญในขั้นนี้ต้องการให้ผู้เรียนสนใจใคร่รู้ในเรื่องที่เรียน มีลักษณะ  
 เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็นในหัวข้อที่จะศึกษา ผู้สอนควรเชื่อมโยง  
 ประสบการณ์การเรียนรู้เดิมกับปัจจุบัน โดยจัดกิจกรรมหรือสร้างสถานการณ์กระตุ้น ยั่วๆ หรือทำ  
 ทาย ทำให้ผู้เรียนสนใจ สงสัย ใคร่รู้ อยากรู้ ชัดแย้ง หรือเกิดปัญหา และทำให้ผู้เรียนต้องการศึกษา  
 ค้นคว้า ทดลอง หรือแก้ปัญหาค้นคว้าที่สำคัญของผู้สอนคือต้องรู้จักการตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด  
 ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (explore) ขั้นตอนนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์  
 ตรง ร่วมกันสร้างและพัฒนาความคิดรวบยอด กระบวนการและทักษะ กิจกรรมในขั้นนี้ผู้เรียนต้อง  
 สืบเสาะหาความรู้ ค้นหาสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ รวบรวมข้อมูล ทดสอบแนวความคิด บันทึก  
 ความคิด ทำการทดลองด้วยตนเองหลังจากผู้เรียนแต่ละคนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น  
 เกี่ยวกับความคิดรวบยอดกระบวนการ และทักษะในระหว่างที่ผู้เรียนทำกิจกรรมสำรวจและค้นหานั้น  
 ผู้เรียนจะมีโอกาสได้ตรวจสอบหรือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดรวบยอดของผู้เรียน ที่ยังไม่  
 ถูกต้องไม่สมบูรณ์ โดยให้ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียน ผู้สอนจะมี  
 บทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันในการสำรวจตรวจสอบ สังเกตและฟังการโต้ตอบ  
 ระหว่างผู้เรียน ชักถามเพื่อนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน ในขั้นนี้  
 ผู้เรียนจะต้องรู้จักคิดอย่างอิสระแต่อยู่ในขอบเขตของกิจกรรม มีการตรวจสอบคาดคะเนและ  
 ตั้งสมมติฐานใหม่ พยายามหาทางเลือกในการแก้ปัญหา และอภิปรายทางเลือกเหล่านั้นกับคนอื่น มี  
 การบันทึกการสังเกตและให้ข้อคิดเห็น แล้วลงมือสรุป ขั้นที่ 3 การอธิบาย (explain) พัฒนา  
 ความสามารถในการอธิบายด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะต้องรู้จักฟังคำอธิบายของคนอื่นอย่างคิดในขั้นนี้  
 ผู้เรียนจะนำความรู้ที่รวบรวมจาก ขั้นที่ 2 มาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ผู้เรียน วิเคราะห์ มี  
 การซักถามกันจนในที่สุดผู้เรียนได้ข้อสรุปร่วมกันในการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ได้พัฒนาความรู้ความ

<sup>121</sup> สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชา  
 พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง  
 พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กรุงเทพฯ : สกสศ.  
 ลาดพร้าว, 2560), 49.

เข้าใจในความคิดรวบยอดให้ชัดเจน เชื่อมโยงประสบการณ์ ความรู้เดิม และสิ่งที่เรียนรู้เข้าด้วยกัน บทบาทของผู้สอนจะชี้แนะเกี่ยวกับการสรุปและการอธิบายรายละเอียดในช่วงเวลาที่เหมาะสมให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมของตนเป็นพื้นฐานในการอธิบายความคิดรวบยอดหรือแนวคิด ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (elaborate) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ขยายความรู้ความเข้าใจในความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและปฏิบัติตามที่ผู้เรียนต้องการหรือ นำสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปประยุกต์ ใช้หรือขยายความรู้หรือทักษะในสถานการณ์ใหม่ ในกรณีที่ผู้เรียนยังสับสนหรือยังไม่เข้าใจ หรืออาจเข้าใจเฉพาะข้อสรุปที่ได้จากการสำรวจและค้นหาเท่านั้น ผู้สอนจะมีบทบาทในการให้ประสบการณ์ใหม่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาความเข้าใจรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น บทบาทสำคัญของผู้สอนอีกประการหนึ่งคือชี้แนะให้ผู้เรียนได้นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันจะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด กระบวนการและทักษะเพิ่มขึ้น ขั้นที่ 5 การประเมินผล (evaluate) ในขั้นตอนนี้ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตรวจสอบแนวความคิดที่ได้เรียนรู้ มาแล้วว่าถูกต้องและได้รับการยอมรับเพียงใด ให้ผู้เรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ ให้ เสริมสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและกลุ่มเพื่อน ผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญ คือ คอยกระตุ้นหรือส่งเสริม ให้ผู้เรียนประเมินความรู้ความเข้าใจและความสามารถของตนเอง ผู้สอนยังมีส่วนสำคัญในการ ประเมินความรู้ความเข้าใจและพัฒนาทักษะของผู้เรียนรู้ ผู้สอนอาจจะถามผู้เรียนเป็นคำถาม ปลายเปิด เช่น “ทำไมนักเรียนจึงคิดเช่นนั้น มีหลักฐานอะไรนักเรียนเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับสิ่งนั้น และ จะอธิบายสิ่งนั้นอย่างไร” ในขั้นนี้ผู้เรียนจะตอบคำถามปลายเปิดโดยใช้การสังเกต หลักฐาน และ คำอธิบายที่ยอมรับมาแล้วแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดหรือทักษะ ประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง การประเมินผลอาจอยู่ในรูปแบบการเขียนรายงาน การตอบคำถาม การแสดง สาธิตทักษะ และ ขั้นตอนการทดลอง หรืออาจนำเสนอโครงการที่ทำเสร็จสมบูรณ์แล้วก็ได้<sup>122</sup> ดังแผนภูมิที่ 11

<sup>122</sup> สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย (กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควิธีสอน, 2562), 78.



แผนภูมิที่ 11 ขั้นตอนการจัดการกิจกรรมโดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

ที่มา: สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, **หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย** (กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควิธีสอน, 2562), 78.

กุลิสรา จิตรชฎาวณิช และ เกศราพรรณ กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engage) เป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจซึ่งเรื่องที่สนใจนั้นอาจเกิดจากความสงสัยของผู้เรียนหรือเหตุการณ์ที่กำลังได้รับความสนใจที่เกิดขึ้น เช่น ผู้เรียนดูวิดีโอเรื่อง ยาเสพติด



หลังจากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (explore) เป็นขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนวางแผนกำหนดแนวทางหรือทำกิจกรรมการสำรวจและค้นหาสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ แล้วลงมือปฏิบัติเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม เช่นผู้เรียนแบ่งกลุ่ม 4-6 คน ร่วมกันวางแผนศึกษาวิธีการหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหา ยาเสพติด 3) ขั้นอธิบาย (explain) เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หรืออธิบายผลเพื่อแปรผล สรุปผล ซึ่งผู้สอนควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับทักษะหรือพฤติกรรมที่เรียนรู้ เช่น ผู้เรียนนำข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหา ยาเสพติดมาสรุปผลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน 4) ขั้นขยายความรู้ (elaborate) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ความเข้าใจ ความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและปฏิบัติตามที่ผู้เรียนต้องการ เช่น ผู้เรียนนำความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ยาเสพติด มาจัดป้ายนิเทศเพื่อเผยแพร่ความรู้เรื่องดังกล่าวในโรงเรียน 5) ขั้นประเมินผล (evaluate) ขั้นตอนนี้จะประเมินผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างและเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่น ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องยาเสพติด หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว และร่วมกันเฉลยคำตอบ<sup>123</sup>

จากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนออกแบบเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน 2) ขั้นสำรวจและค้นหา เป็นขั้นที่ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป เป็นขั้นที่นำผลจากการสำรวจและค้นหามาทำการ แปลความหมายของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และลงข้อสรุปถึงองค์ความรู้หรือแนวคิดที่ได้ 4) ขั้นขยายความรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนออกแบบให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้หรือแนวคิดที่ได้มาแสดงรายละเอียดหรือเชื่อมโยงไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ หรือสิ่งที่พบเจอในชีวิตประจำวัน และ 5) ขั้นประเมิน เป็นขั้นที่ผู้สอนทำการประเมินผู้เรียนด้วยกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ทราบพัฒนาการหรือความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

<sup>123</sup> กุสิสรา จิตรชญาวณิช และ เกศราพรธรม, **วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564), 52.



## บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะเป็นทักษะสำคัญที่ครูจำเป็นต้องเข้าใจ และใส่ใจในการนำไปใช้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จ อันจะส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้ บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งได้มีนักวิชาการหลายท่านกล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะไว้ ดังนี้ สกนธ์ชัย ชะนูนันท์ กล่าวไว้ตามลำดับขั้นดังนี้

- 1) การสร้างความสนใจ (engage) ครูผู้สอนต้องสร้างความสนใจสร้างความอยากรู้อยากเห็นตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด ตั้งเอาคำตอบที่ยังไม่ครอบคลุมสิ่งที่นักเรียนรู้ หรือความคิดเกี่ยวกับความคิดรวบยอด หรือเนื้อหา
- 2) การสำรวจและค้นหา (explore) ครูผู้สอนจะต้องส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันในการสำรวจตรวจสอบสังเกตและฟังการโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับนักเรียนซักถามเพื่อนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบของนักเรียนให้เวลานักเรียนในการคิดข้อสงสัยตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นักเรียน
- 3) การอธิบาย (explain) ครูผู้สอนจะต้องส่งเสริมให้นักเรียนอธิบายความคิดรวบยอดหรือแนวคิด หรือให้คำจำกัดความด้วยคำพูดของนักเรียนเองให้นักเรียนแสดงหลักฐาน ให้เหตุผลและอธิบายให้กระจ่างให้นักเรียนอธิบาย ให้คำจำกัดความและชี้บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ในแผนภาพให้นักเรียนใช้ประสบการณ์เดิมของตนเป็นพื้นฐานในการอธิบายความคิดรวบยอดหรือแนวคิด
- 4) การขยายความรู้ (elaborate) ครูผู้สอนจะต้องคาดหวังให้นักเรียนได้ใช้ประโยชน์จากการชี้บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ในแผนภาพคำจำกัดความและการอธิบายสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้วส่งเสริมให้นักเรียนนำสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้หรือขยายความรู้และทักษะในสถานการณ์ใหม่ให้นักเรียนอธิบายอย่างหลากหลาย หลายให้นักเรียนอ้างอิงข้อมูลที่มีอยู่พร้อมทั้งแสดงหลักฐานและถามคำถามนักเรียนว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง หรือได้แนวคิดอะไรที่จะนำกลวิธีจากการสำรวจตรวจสอบครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้
- 5) การประเมินผล (evaluate) ครูผู้สอนจะต้องสังเกตนักเรียนในการนำความคิดรวบยอดและทักษะใหม่ไปประยุกต์ใช้ ประเมินความรู้และทักษะของนักเรียน หาหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนได้เปลี่ยนความคิด หรือพฤติกรรมให้นักเรียนประเมินตนเองเกี่ยวกับการเรียนรู้และทักษะกระบวนการ การกลุ่มถามคำถามปลายเปิด เช่น ทำไมนักเรียนจึงคิดเช่นนั้น มีหลักฐานอะไรนักเรียน

เรียนรู้อะไรเกี่ยวกับสิ่งนั้น และจะอธิบายสิ่งนั้นอย่างไร<sup>124</sup> ซึ่งสอดคล้องกับ พัทธนันท์ ปั่นแก้ว กล่าวถึงบทบาทของครูในการสืบเสาะหาความรู้ไว้ ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engage) ครูจัดกิจกรรมหรือสร้างสถานการณ์ เพื่อกระตุ้น ยั่วเย้า ให้ผู้เรียนเกิด ความอยากรู้อยากเห็น กระตุ้น ให้ผู้เรียนตั้งคำถามลักษณะ กิจกรรมที่ทำได้คือ การทดลอง เสนอข้อมูลที่น่าสงสัย การสาธิต การนำเสนอข่าว สถานการณ์ หรือเหตุการณ์ที่น่าสงสัย 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (explore) ครูอำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ตั้งสมมติฐาน และทำการทดลอง สืบค้น และ รวบรวมข้อมูล เพื่อสำรวจ ตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explain) ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำข้อมูล มาวิเคราะห์แนะนำวิธีการ จัดกระทำข้อมูลในรูปของตาราง กราฟ แผนภาพ ฯลฯ ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงแนวโน้มหรือความสัมพันธ์ของข้อมูล ตั้งคำถามนำทาง ให้ผู้เรียน ได้สรุปผล และอภิปราย ผลการทดลองอย่างมีเหตุผล กระตุ้นให้ผู้เรียนตรวจสอบ ความสอดคล้องของ ผลการทดลองกับสมมติฐาน 4) ขั้นขยายความรู้ (elaborate) ครูจัดสถานการณ์ เพื่อกระตุ้นและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้ ตรวจสอบเพิ่มเติมความสมบูรณ์ ขยายกรอบ ความคิด ของความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ โดย 4.1) ตั้งประเด็นให้ผู้เรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็น เพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนนำเสนอไว้ หรือ 4.2) ชักถามให้ผู้เรียนเกิดความ ชัดเจนหรือ กระจางใน ความรู้ ข้อค้นพบที่ผู้เรียนนำเสนอไว้ หรือ 4.3) ตั้งประเด็นคำถามให้ผู้เรียน ได้เชื่อมโยง ความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้นกับความรู้เดิม หรือ 4.4) กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าเพิ่มเติมในประเด็นที่ผู้เรียน สนใจ 5) ขั้นประเมินผล (evaluate) ครูจัดสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้ประเมินจุดเด่นจุด ด้อย ในกระบวนการเสาะแสวงหาความรู้ของตนเอง โดย 5.1) ให้ผู้เรียนตรวจสอบความรู้ของตนเอง กับผู้เรียนคนอื่น ๆ 5.2) ให้ผู้เรียนพูดถึงวิธีการเสาะแสวงหาความรู้ของตนเอง 5.3) ให้ผู้เรียนนำ ความรู้หรือแบบจำลองหรือแผนผัง ความรู้ ไปอธิบายหรือประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์หรือเรื่องอื่น ๆ<sup>125</sup>

จากบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของนักวิชาการ ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า บทบาทของครูผู้สอนสามารถอธิบายได้ตามขั้นตอนของกระบวนการ

<sup>124</sup> สกนธ์ชัย ชะนูนันท์, “การเขียนเพื่อการรู้วิทยาศาสตร์ : บทวิพากษ์เชิงทฤษฎีและแนวปฏิบัติในชั้นเรียน,” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 16, 4 (2557) : 200 – 201.

<sup>125</sup> พัทธนันท์ ปั่นแก้ว, บทบาทของครูในการสืบเสาะหาความรู้, เข้าถึงเมื่อ 31 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/karsubseaahakhwamru/home/krabwnkarcadkarreynru>.

สี่เสา ดังนี้ 1) ชั้นสร้างความสนใจ ครูจัดกิจกรรม หรือสร้างสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น 2) สำรวจและค้นหา ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำปรึกษา เพื่อนำไปสู่การสำรวจ ตรวจสอบ ผ่านการตั้งสมมติฐาน ทดลอง สืบค้น รวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน 3) ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป ครูส่งเสริมให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ จัดกระทำข้อมูล เพื่ออธิบายความคิดรวบยอดอย่างมีหลักฐานและเป็นเหตุเป็นผล 4) ชั้นขยายความรู้ ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนขยายกรอบความคิด เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม และนำความรู้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน 5) ชั้นประเมินผล ครูสังเกต หรือออกแบบเครื่องมือที่ใช้ประเมินความคิดรวบยอด ความรู้ ทักษะ กระบวนการ ที่นักเรียนได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม



## โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

### ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดและแก้ไขเปลี่ยนแปลงเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยมีการกำหนดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และที่ตั้งของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ขึ้นใหม่ จำนวน 62 เขต ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาครสมุทรสงคราม ถูกแยกออกมาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 10 เดิม<sup>126</sup> สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ตั้งอยู่ในบริเวณ โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย เลขที่ 1200 ถนนเอกชัย ตำบลมหาชัย อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร 74000 โทรศัพท์ 0-3441-1885 โทรสาร 0-3441-2021 Website: <http://www.sesaskss.go.th> มีอำนาจหน้าที่ในการบริหาร จัดการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6) โดยมีสถานศึกษา ในสังกัด จำนวน 20 แห่ง 2 จังหวัด จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 11 โรงเรียน และจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 9 โรงเรียน มีรายชื่อดังต่อไปนี้<sup>127</sup>



<sup>126</sup> "ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การกำหนดและแก้ไขเปลี่ยนแปลงเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา," **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 138, ตอนพิเศษ 38 ง (17 กุมภาพันธ์ 2564): 4.

<sup>127</sup> สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม, **แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2564-2566** (สพม.สคสส: สมุทรสาคร 2564), 5.

ตารางที่ 2 แสดงรายชื่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร  
สมุทรสงคราม<sup>128</sup>

ที่	โรงเรียน	อำเภอ
<b>จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 11 โรงเรียน</b>		
1	โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย	อำเภอเมือง
2	โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ	อำเภอเมือง
3	โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร	อำเภอเมือง
4	โรงเรียนพันท้ายนรสิงห์วิทยา	อำเภอเมือง
5	โรงเรียนสมุทรสาครวุฒิชัย	อำเภอเมือง
6	โรงเรียนกระทุ่มแบน “วิเศษสมุทคุณ”	อำเภอกระทุ่มแบน
7	โรงเรียนกุศลวิทยา	อำเภอกระทุ่มแบน
8	โรงเรียนอ้อมน้อยโสภณชนูปถัมภ์	อำเภอกระทุ่มแบน
9	โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์	อำเภอบ้านแพ้ว
10	โรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา	อำเภอบ้านแพ้ว
11	โรงเรียนวัดหลักสี่พัฒนาราษฎร์อุปถัมภ์	อำเภอบ้านแพ้ว
<b>จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 9 โรงเรียน</b>		
1	โรงเรียนศรัทธาสมุทร	อำเภอเมือง
2	โรงเรียนถาวรานุกุล	อำเภอเมือง
3	โรงเรียนท้ายหาด	อำเภอเมือง
4	โรงเรียนสกลวิสุทธิ	อำเภอบางคนที
5	โรงเรียนเมธีชุมพะวันวิทยาลัย	อำเภอบางคนที
6	โรงเรียนอัมพวันวิทยาลัย	อำเภออัมพวา
7	โรงเรียนวัดบางกระพ้อม (คงลาภยิ่งประชานุสรณ์)	อำเภออัมพวา
8	โรงเรียนเทพสุวรรณชาญวิทยา	อำเภออัมพวา
9	โรงเรียนวัดแก้วเจริญอำนวยการวิทย์	อำเภออัมพวา

<sup>128</sup> เรื่องเดียวกัน, 5.

### วิสัยทัศน์ (vision)<sup>129</sup>

“องค์กรคุณภาพชั้นนำวิถีใหม่ วิถีคุณภาพ วิถีพอเพียง อย่างยั่งยืน”

### พันธกิจ (mission)<sup>130</sup>

1. สนับสนุนจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติและการปกครองใน ระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
2. พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน
3. พัฒนาศักยภาพและคุณภาพผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามหลักสูตรและคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21
4. สร้างโอกาส ความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ ให้ผู้เรียนทุกคนได้รับบริการทางการศึกษา อย่างทั่วถึงเท่าเทียม และมีคุณภาพ
5. ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)
6. พัฒนาระบบการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)
7. ยกระดับระบบการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาแบบบูรณาการ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานด้วย การมีส่วนร่วม

### เป้าประสงค์ (goals)<sup>131</sup>

1. ผู้เรียนมีความรู้ เป็นคนดีของสังคม และประเทศชาติ
2. ผู้เรียนมีความเป็นเลิศทางวิชาการ ตามขีดความสามารถในการแข่งขัน

<sup>129</sup> เรื่องเดียวกัน, 38.

<sup>130</sup> เรื่องเดียวกัน, 38.

<sup>131</sup> เรื่องเดียวกัน, 39.



3. นักเรียนมีพัฒนาการเหมาะสมตามวัย มีคุณภาพ มีสมรรถนะตามหลักสูตรและคุณลักษณะ ในศตวรรษที่ 21
4. ผู้เรียนได้รับบริการการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ทั้งถึงและเสมอภาค
5. ผู้เรียนมีคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
6. หน่วยงาน และสถานศึกษามีระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ตามหลักธรรมาภิบาล

### ค่านิยม (values) <sup>132</sup>

“ระเบียบนำหน้า เจตนาโปร่งใส ใส่ใจบริการ พัฒนางานต่อเนื่อง”

### นโยบาย (policy) <sup>133</sup>

- นโยบายที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคง ของชาติ และการปกครองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- นโยบายที่ 2 การจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- นโยบายที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
- นโยบายที่ 4 การสร้างโอกาสในการเข้าถึงบริการการศึกษาที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
- นโยบายที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- นโยบายที่ 6 การยกระดับระบบการบริหารและการจัดการศึกษาแบบบูรณาการ

### ประเด็นยุทธศาสตร์ (strategic) <sup>134</sup>

1. การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของชาติ
2. การผลิตและพัฒนากำลังคนที่สุดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

<sup>132</sup> เรื่องเดียวกัน, 39.

<sup>133</sup> เรื่องเดียวกัน, 39.

<sup>134</sup> เรื่องเดียวกัน, 39.

3. พัฒนาคุณภาพผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ นำไปสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาการ ตามความสามารถ ความสนใจ มีทักษะ รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
4. สนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) มาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน
5. การสร้างโอกาสทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ทัวถึง และเสมอภาค
6. การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
7. การพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ยึดหลักธรรมาภิบาล

#### กลยุทธ์ <sup>135</sup>

1. ส่งเสริมผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดีของชาติและเป็นพลโลกที่ดี
2. เสริมสร้างภูมิคุ้มกันต่อภัยคุกคามและสร้างความปลอดภัยในรั้วโรงเรียนและการดำเนินชีวิต
3. สนับสนุนให้สถานศึกษามีกระบวนการยกระดับคุณภาพผู้เรียนเพื่อเพิ่มความสามารถแข่งขัน
4. ส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนเต็มตามศักยภาพสู่ความเป็นเลิศ
5. ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่ออาชีพ สามารถวิเคราะห์ตนเองเพื่อการศึกษาต่อและประกอบ อาชีพตรงตามศักยภาพและความถนัดของตนเอง
6. ส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และมีคุณภาพ
7. ส่งเสริมให้เด็กพิการและผู้ด้อยโอกาส ให้ได้รับโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพมีทักษะในการ ดำเนินชีวิต มีพื้นฐานในการประกอบอาชีพ
8. ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
9. ส่งเสริมการบริหารจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพโดยยึดหลักธรรมาภิบาล
10. พัฒนาโรงเรียนคุณภาพให้มีคุณภาพอย่างยั่งยืน

<sup>135</sup> เรื่องเดียวกัน, 40.

## จุดเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม<sup>136</sup>

### 1. ด้านผู้เรียน

#### 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ

- ยกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสถานศึกษา (เป้าหมายความสำเร็จ: นักเรียนมีระดับ ผลการ เรียนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้เรียน)
- ยกผลสัมฤทธิ์การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (เป้าหมายความสำเร็จ: มีค่าเฉลี่ย รวมสูง กว่าระดับประเทศ และจัดอยู่ใน 10 ลำดับแรกของกลุ่มเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา)

#### 1.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- พัฒนาผู้เรียนให้มีวินัย สุจริต จิตอาสา อยู่อย่างพอเพียง (เป้าหมายความสำเร็จ: ร้อยละ 100 ของผู้เรียน)

#### 1.3 สมรรถนะของผู้เรียน

- พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะชีวิต คิดอย่างสร้างสรรค์ รู้ทันเทคโนโลยีมีความรู้หลายภาษา (เป้าหมายความสำเร็จ : ร้อยละ 80 ของผู้เรียน)

#### 1.4 ชีตความสามารถในการแข่งขัน

- พัฒนาผู้เรียนด้านความเป็นเลิศ สู่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน (เป้าหมาย ความสำเร็จ: มีนักเรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันระดับภาค ระดับชาติหรือระดับนานาชาติ)

### 2. ด้านครู

- 2.1 มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดสำคัญที่ต้องรู้และควรรู้ ตามจุดเน้นของ หลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560 (เป้าหมายความสำเร็จ: ร้อยละ 100 ของครู)

<sup>136</sup> เรื่องเดียวกัน, 40.

2.2 มีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และพัฒนานวัตกรรมสร้างสรรค์ (เป้าหมายความสำเร็จ: ร้อยละ 100 ของครู)

2.3 มีกระบวนการตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (เป้าหมาย ความสำเร็จ: ร้อยละ 100 ของครู)

2.4 มีกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน (เป้าหมายความสำเร็จ : ร้อยละ 100 ของครู)

### 3. ด้านการบริหารจัดการ

3.1 กำหนดเป้าหมาย วิสัยทัศน์และพันธกิจของสถานศึกษาชัดเจนเป็นไปได้ และบริหารจัดการ ด้วยระบบคุณภาพ รวมทั้งดำเนินการพัฒนาที่เน้นคุณภาพผู้เรียนรอบด้านตามหลักสูตร สถานศึกษาทุกกลุ่มเป้าหมาย (เป้าหมายความสำเร็จ: ร้อยละ 100 ของโรงเรียนในสังกัด)

3.2 ส่งเสริม พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรอบรู้ทางวิชาชีพ มุ่งเน้น การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดการปฏิบัติจริง โดยใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรม แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ในการจัดการเรียนรู้ (เป้าหมายความสำเร็จ : ร้อยละ 100 ของโรงเรียนในสังกัด)

3.3 ส่งเสริมสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคม ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ (เป้าหมายความสำเร็จ: ร้อยละ 100 ของโรงเรียนในสังกัด)

3.4 ส่งเสริมสนับสนุนการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (เป้าหมายความสำเร็จ : ร้อยละ 100 ของโรงเรียนในสังกัด)

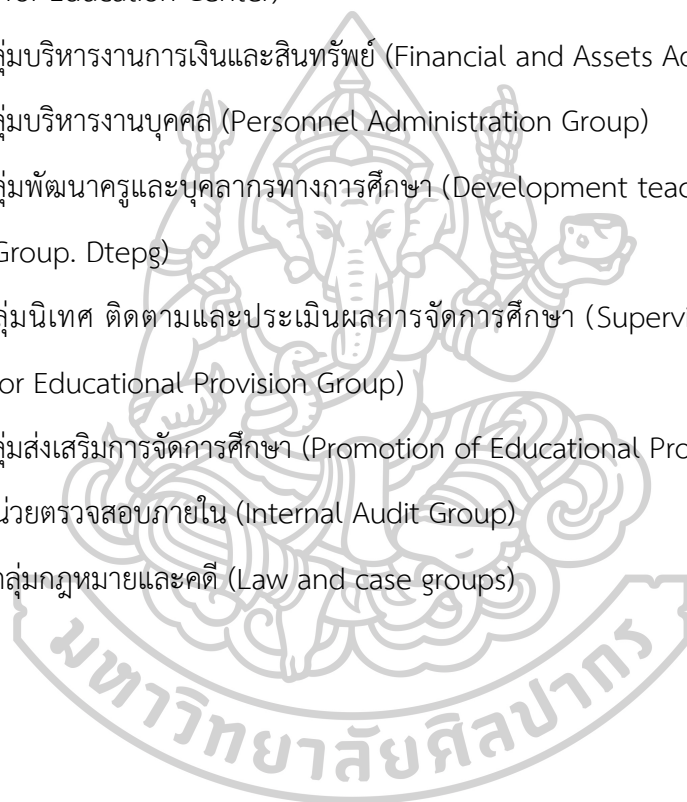
### โครงสร้างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม<sup>137</sup>

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม แบ่งส่วนราชการตามกฎกระทรวงว่า ด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์การแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พุทธศักราช 2546 และ 2553 เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจการกระจายอำนาจการบริหารจัดการศึกษา

<sup>137</sup> เรื่องเดียวกัน, 3.

จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกระทรวงศึกษาธิการ บริหารงานมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ โดยแบ่งส่วนราชการภายในตามโครงสร้างการบริหารงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ดังนี้

1. กลุ่มอำนวยการ (Administration Group)
2. กลุ่มนโยบายและแผน (Policy and Planning Group)
3. กลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology for Education Center)
4. กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์ (Financial and Assets Administration Group)
5. กลุ่มบริหารงานบุคคล (Personnel Administration Group)
6. กลุ่มพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา (Development teacher and educational personnel. Group. Dtepg)
7. กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา (Supervision, Monitoring and Evaluation for Educational Provision Group)
8. กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา (Promotion of Educational Provision Group)
9. หน่วยตรวจสอบภายใน (Internal Audit Group)
10. กลุ่มกฎหมายและคดี (Law and case groups)



### ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เข้าสอบ (คน)	คะแนนเฉลี่ย (Mean)		
		จังหวัด	ประเทศ	ส่วนต่าง
2559 <sup>138</sup>	4,515	28.72	29.31	-0.59
2560 <sup>139</sup>	4,591	31.65	32.28	-0.63
2561 <sup>140</sup>	4,786	35.20	36.10	-0.90
2562 <sup>141</sup>	5,277	29.29	30.07	-0.78
2563 <sup>142</sup>	1,318	31.22	29.89	+1.33

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 ถึง ปีการศึกษา 2563 เป็นระยะเวลา 5 ปี ในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศทั้งหมด 4 ปีการศึกษา และมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศเพียง 1 ปีการศึกษา

<sup>138</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2560), (อัดสำเนา).

<sup>139</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2561), (อัดสำเนา).

<sup>140</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2562), (อัดสำเนา).

<sup>141</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2563), (อัดสำเนา).

<sup>142</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2564), (อัดสำเนา).



ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เข้าสอบ(คน)	คะแนนเฉลี่ย (Mean)		
		ระดับจังหวัด	ระดับประเทศ	ส่วนต่าง
2559 <sup>143</sup>	1,872	30.95	31.62	-0.67
2560 <sup>144</sup>	1,897	28.57	29.37	-0.80
2561 <sup>145</sup>	1,975	29.69	30.51	-0.82
2562 <sup>146</sup>	2,025	28.95	29.20	-0.25
2563 <sup>147</sup>	1,930	31.93	32.68	-0.75

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 ถึง ปีการศึกษา 2563 เป็นระยะเวลา 5 ปี ในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศทุกปีการศึกษา

<sup>143</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2560), (อึดสำเนา).

<sup>144</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2561), (อึดสำเนา).

<sup>145</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2562), (อึดสำเนา).

<sup>146</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2563), (อึดสำเนา).

<sup>147</sup> สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 (กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2564), (อึดสำเนา).

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยภายในประเทศ

จรรยา โทะนะนาบุตร ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21 สภาพการณ์ทางการเรียนรู้ในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนเพื่อก้าวทันกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป สังคมแห่งการเรียนรู้ภายใต้กระแสแห่งโลกในยุคดิจิทัล นั้นส่งผลต่อการแสวงหารูปแบบและการปรับกระบวนการทัศน์ที่มีความหลากหลายให้สอดคล้องและก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกยุคใหม่ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว วิธีการปรับเปลี่ยนแนวคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดที่เรียกว่า 21<sup>st</sup> Century ซึ่งเป็นแนวคิดในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีคุณลักษณะพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตและรับมือการความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเนื่องด้วยโลกที่ไร้พรมแดน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การสื่อสาร และนโยบายความร่วมมือของพลเมืองโลก ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีการคิดค้นหาแนวทางสู่ กระบวนการทักษะใหม่ในศตวรรษที่ 21 นี้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E เป็นการเรียนการสอนให้ความสำคัญกับผู้เรียนหรือผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด หาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง สามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งได้เสนอขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนเป็น 5 ขั้นตอน คือขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และขั้นประเมิน (Evaluation) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ขึ้น จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดได้อย่างเต็มที่ รู้จักใช้เหตุผลวิเคราะห์บทเรียน ผู้เรียนสามารถคิดเรื่องอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนในการคิด อันจะส่งผลต่อผู้เรียนในการพัฒนาตัวเองเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่น<sup>148</sup>

สุนทรสส์ เพชรรัชค้ำดวง ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและสร้างรูปแบบการบริหาร

<sup>148</sup> จรรยา โทะนะนาบุตร, “รูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21 Applying the 5E Knowledge-Bases Inquisitive Learning Management for the 21<sup>st</sup> Century,” (มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง, 2560), 3.

เชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การวางแผนกลยุทธ์ (2) การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ (3) การศึกษาเพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด (4) การคิดสร้างสรรค์โครงการ (5) การบูรณาการ (6) การวางแผนปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (7) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ (8) การควบคุมและการประเมินกลยุทธ์ 2) รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีส่วนประกอบ 4 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ชื่อรูปแบบ ส่วนที่ 2 แนวคิดและหลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ ส่วนที่ 3 องค์ประกอบ ที่เรียกว่า SPECIAL C Model จำนวน 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) S : Strategic planning (การวางแผนกลยุทธ์) (2) P : Plan into action (การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ) (3) E : Education for learning design by thinking approach (การศึกษาเพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด) (4) C : Creative thinking project (การคิดสร้างสรรค์โครงการ) (5) I : Integration (การบูรณาการ) (6) A: Approach orientation operating in knowledge learning (กำหนดแนวปฏิบัติในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้) (7) L : Learning (การแลกเปลี่ยนเรียนรู้) (8) C : Control and evaluation (การควบคุมและการ ประเมินกลยุทธ์) และ ส่วนที่ 4 การนำรูปแบบไปใช้ในการบริหารเชิงกลยุทธ์<sup>149</sup>

อนุวัฒน์ จงเดิน และคณะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสตูลการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพแวดล้อมการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล โดยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค จากผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูลประกอบด้วย 6 ด้าน 17 กลยุทธ์ประกอบด้วยด้านการพัฒนาหลักสูตร : 1) สร้างความเชื่อมั่นของผู้ปกครองโดยการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครอง 2) จัดทาหลักสูตร 2 ภาษา (English Program) โดยการมีส่วนร่วมจากองค์การภายนอกจากผู้ปกครอง และ 3) นิเทศติดตาม ประเมินผล และการนำผลการ

<sup>149</sup> สุรินทร์สส์ เพชรรัักษ์คำด้วง, "รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21," วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน 23, 2 (เมษายน – มิถุนายน, 2560): 235 - 236.

ประเมินมาปรับปรุงเพื่อการพัฒนาหลักสูตร ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้: 1) ยกระดับผลสัมฤทธิ์นักเรียน ด้วยกระบวนการบริหารงานวิชาการที่ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้ง วิชาการ กิจกรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน 2) การนิเทศติดตามการจัดการเรียนรู้ ประเมินผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และ 3) พัฒนาศักยภาพครูด้านวิชาการด้วยการสร้างเครือข่ายโรงเรียนเอกชน โดยสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล เป็นศูนย์กลางด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน : 1) พัฒนาศักยภาพครูด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียนด้วยการสร้างเครือข่ายโรงเรียนเอกชน 2) พัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำเชิงวิชาการ 3) สร้างระเบียบการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างโรงเรียนให้มีมาตรฐานเดียวกันโดยความร่วมมือระหว่างเครือข่ายโรงเรียนเอกชนด้วยกัน และ 4) สร้างระบบสารสนเทศ ด้านการวัดผล ประเมินผล เพื่อนำผลการประเมินไปใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา :

1) ส่งเสริมให้มีการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้วิจัย นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์กับผู้เรียนได้จริง 2) พัฒนาครูด้านความรู้ในการจัดทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา 3) สร้างความเข้าใจระหว่างบ้านและสถานศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลของนักเรียนและการจัดการศึกษาของโรงเรียนและ 4) สร้างเครือข่ายการวิจัย กระบวนการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน ผู้ปกครองชุมชน และระหว่างโรงเรียน ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา :

1) การกำหนดแผนงานวิชาการ โดยมีโครงการ ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยคำนึงถึงความต้องการและความจำเป็นต่อการเรียนการสอน ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 2) พัฒนาครู ด้านการค้นหา เลือกใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) การประเมินการใช้ สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอน 4) ส่งเสริมยกย่องครูดีเด่น ครูต้นแบบ ด้านสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี 5) สนับสนุนงบประมาณ ในการพัฒนา สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และ 6) สร้างความเข้าใจระหว่างบ้านและสถานศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลของนักเรียน ด้านการเลือกใช้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนตลอดจนการเข้าถึงสื่อสังคมสื่อสารออนไลน์ด้านการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา : สร้างระบบกลไกการประกันคุณภาพที่เข้มแข็ง ให้เป็น

กระบวนการปฏิบัติงานปกติในสถานศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของ ผู้ปกครอง ชุมชน และสำนักงาน การศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล<sup>150</sup>

ชลธิชา ร่มโพธิ์รี ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดสภาพแวดล้อมของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทราบ 1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 2) การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จำนวน 56 โรงเรียน โดยมีผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 2 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร จำนวน 1 คน และครูจำนวน 1 คน รวมผู้ให้ข้อมูล 112 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ตามแนวคิดของเซอร์โอดและ ปีเตอร์ และการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนตามแนวคิดของแอสติน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า 1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) การจัด สภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมและ รายด้านอยู่ในระดับมาก 3) การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 โดยภาพรวมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01<sup>151</sup>

ฉัตรชนก บุญส่ง ได้ทำการวิจัยเรื่อง ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหา ความรู้ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

<sup>150</sup> อนุวัฒน์ จองเดิน และคณะ, "กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัด สำนักงานการศึกษาเอกชน" (ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 2560), 129 - 130.

<sup>151</sup> ชลธิชา ร่มโพธิ์รี, "การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 " (ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการ บริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2561), ง.



1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งาน และพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งาน และพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเขียนเขต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 41 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ชุดการสอน เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทำสอบคู่แบบ dependent sample ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.46/80.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.98 และ ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.07 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งาน และพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก ( $X = 4.14$ )<sup>152</sup>

เบญจมาศ ต้นสูงเนิน ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์ในสถานศึกษา (strategic management in education) พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์สู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนา เป็นนวัตกรรมกระบวนการทางองค์กร (organizational process innovation) ทางการบริหาร ซึ่งเป็นกระบวนการที่เพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถของการจัดการองค์กรให้สูงขึ้น เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาภายใต้แนวคิดการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ (strategic management) โดยเฉพาะในสถานศึกษาซึ่งเป็นองค์กรไม่หวังผลกำไรก็สามารถบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ได้ เพื่อให้การดำเนินการเชิงกลยุทธ์ประสบความสำเร็จสอดคล้องกันทั้งกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกซึ่งเน้นการนำกลยุทธ์หรือ

<sup>152</sup> ธัญชนก บุญส่ง, "ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งาน และพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3" (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2561), 3.



ยุทธศาสตร์ที่มีอยู่ไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลบรรลุตามเป้าหมาย หรือวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา สรุปได้ดังนี้ มีการสร้างแผนแม่แบบในการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีการ ประเมินสถานการณ์ขององค์กร เพื่อให้เห็นช่องว่างของความแตกต่างระหว่างองค์กรในปัจจุบันกับ องค์กรที่ควรจะเป็นในอนาคต หลังจากนั้นจะต้องมีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ขององค์กร เพื่อที่จะนำจุดแข็งขององค์กรมาผลักดันการพัฒนาองค์กร โดยมีกลไกการควบคุมทิศทาง ที่แน่นอนโดยเน้นที่เป้าหมายขององค์กรเป็นหลัก สาเหตุที่องค์กรจะต้องมีการพัฒนาเพื่อช่วยให้ หน่วยงานมีภาวะเป็ยบ่น้อยลง และให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาจัดอุปสรรคในการ ติดต่อสื่อสาร มุ่งเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรและสร้างความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของ สนับสนุนให้ทำงานร่วมกัน ระหว่างแผนกเพื่อเป้าหมายขององค์กรที่สูงขึ้น<sup>153</sup>

ภริญา ชัตติยะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวัดวังน้ำขาว พบว่า 1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวัดวังน้ำขาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 2 ทั้งโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมาก ไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านการกำหนดกลยุทธ์ รองลงมาคือ ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม และด้านการประเมินและควบคุม 2) แนวทางการพัฒนาการบริหารเชิงกลยุทธ์ของ โรงเรียนวัดวังน้ำขาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 2 ประกอบด้วย ดังนี้ 1. ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ควรตั้งจุดเด่นขององค์กรออกมา และหาจุดด้อยที่ควร พัฒนา 2. ด้านการกำหนดกลยุทธ์ควรกำหนดกลยุทธ์ของโรงเรียนหลากหลายวิธี เช่น การระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย การวิจัยเชิงพัฒนาการระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญ และการใช้เทคนิค ตาราง สัมพันธ์ 3. ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ ควรแปลงกลยุทธ์และนโยบายไปสู่แผนการดำเนินงาน กำหนด รายละเอียดด้านต่าง ๆ เช่น ด้านงบประมาณ หรือวิธีการดำเนินงาน 4. ด้านการประเมินและควบคุม

<sup>153</sup> เบลูจมาศ ต้นสูงเนิน, "การบริหารเชิงกลยุทธ์ในสถานศึกษา (Strategic management in education)," ใน **Proceedings รวมบทความวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา**, การประชุมวิชาการเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ "GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2018" ครั้งที่ 2 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 30 พฤศจิกายน 2561 (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา, 2561), 319.

ควรให้ความสำคัญในด้านการประเมินผลและควบคุมและต้องมีการติดตามประเมินผล ตั้งแต่ก่อนลงมือปฏิบัติ ขณะที่นำไปปฏิบัติ และหลังจากสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผนแล้ว<sup>154</sup>

จिरารัตน์ กระจ่างดี ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาส ในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสในอัส เกอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้ 1) โรงเรียนขยายโอกาสในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีสภาพการบริหารงานวิชาการทั้ง 6 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและเมื่อเรียงตามอันดับพบว่าอันดับที่ 1 ด้านการวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน อันดับที่ 2 ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา อันดับที่ 3 ด้านการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา อันดับที่ 4 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ อันดับที่ 5 ด้านการพัฒนากิจกรรมและเทคโนโลยีทางการจัดการศึกษา อันดับที่ 6 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ตามลำดับ 2) ผลการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการทั้ง 6 ด้าน พบว่าสามารถนำมาพัฒนาเป็นกลยุทธ์ได้ด้านละ 3 กลยุทธ์ รวมทั้งหมด 18 กลยุทธ์<sup>155</sup>

ฉันทนาพร แสงสุทธิเศรษฐ์ และคณะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อศึกษาการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด ผลการวิจัย พบว่า 1) การศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า มีนักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 ของทั้งหมด กล่าวถึงข้อดีของบริบท การจัดการเรียนรู้ คือ การทำงานเป็นกลุ่มและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การจัด

<sup>154</sup> ภิญญา ชัดติยะ, "การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวัดวังน้ำขาว" (การค้นคว้าอิสระปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2561), ง.

<sup>155</sup> จิราจัตน์ กระจ่างดี, "การศึกษากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน" (ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2562), ข.

กิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และการสรุปความรู้โดยการเขียนแผนผังแนวคิด 2) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะไอออนิก ถูกต้องมากขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยพบว่า หลังจาได้รับการจัดการเรียนรู้ นักเรียนร้อยละ 44.50 มีแนวคิดถูกต้อง (SU) รองลงมาร้อยละ 34.00 มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ร้อยละ 9.50 มีแนวคิดถูกต้องบางส่วนและคลาดเคลื่อนบางส่วน (PU/SM) ร้อยละ 7.62 มีแนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) และร้อยละ 4.38 ไม่มีแนวคิด (NU) และนอกจากนี้พบว่า ก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย 1.60 คะแนน หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 42.20 คะแนน และเมื่อคำนวณหาคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ได้เท่ากับ 69.52 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มพัฒนาการระดับสูง<sup>156</sup>

ทัศนีย์ ทวีธรรม ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผนวกกลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบอวัยวะในร่างกายที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไกรภักดีวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ ในการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไกรภักดีวิทยาคม หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผนวกกลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 2) เปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไกรภักดีวิทยาคม ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผนวกกลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผนวกกลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

<sup>156</sup> ฉันทนาพร แสงสุทธิเศรษฐ์ และคณะ, "การพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด," วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์ 14, 3 (กันยายน-ธันวาคม 2562): 107.

ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผนวกกลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05<sup>157</sup>

ธัญมกล ศักดิ์สูง และคณะ ได้ทำการศึกษา การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กรด-เบส ผลการวิจัยพบว่า แนวทางควรมีลักษณะดังนี้ การยกตัวอย่างสถานการณ์จริงที่นักเรียนพบเห็นในชีวิตประจำวันการใช้สื่อที่มีความหลากหลาย และควรนำเสนอประเด็นที่ต้องชัดเจน ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ออกแบบและเลือกวิธีการเก็บหรือวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวเอง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราวจะทำให้ นักเรียนสามารถแยกแยะได้ว่าเป็นข้อโต้แย้งใด ครูและนักเรียนควรร่วมกันอภิปรายและสรุปข้อมูลการให้นักเรียนเขียนรายงาน ประเมินรายงานของเพื่อน และปรับปรุงรายงานของตนเอง<sup>158</sup>

พงษ์ศักดิ์ สาลีกงชัย และศศิธรดา แพงไทย ได้ทำการศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและ 3) พัฒนากลยุทธ์การพัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนเห็นว่าโรงเรียนยังต้อง พัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กลยุทธ์จะต้องเป็นสิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงเห็นว่ามีสำคัญต่อองค์กร จะต้องแสดงให้เห็นถึงการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับ

<sup>157</sup> ทศนีย์ ทวีธรรม, "ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผนวกกลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบอวัยวะในร่างกายที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไกรภักดีวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ" (วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2562), ง.

<sup>158</sup> ธัญมกล ศักดิ์สูง และคณะ, "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กรด-เบส," วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา 13, 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2562): 237.

ทิศทางเพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการ โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานโดยเริ่มต้นการพัฒนาจากห้องเรียน ครูผู้บริหารต้องร่วมมือกัน สร้างการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมกันวางเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนและตรวจสอบกระบวนการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม<sup>159</sup>

พีรภาส ฤงเสน ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องพอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคการเขียนทางวิทยาศาสตร์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เรื่องพอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคการเขียนทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลการพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการแพทย์ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้นอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคการเขียนทางวิทยาศาสตร์ โดยมีการแสดงออกของตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 3 สูงที่สุดในระดับดี ซึ่งเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงการวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ แล้วลงข้อสรุป และสามารถระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และการใช้เหตุผลในเรื่องที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องและครบถ้วน หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคการเขียนทางวิทยาศาสตร์<sup>160</sup>

สุพรรณิการ์ พงศ์ผาสุก ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียน โรงเรียนวัดสัก (จันทร์ศิริจำเริญประชาสรรค์) มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียน โรงเรียนวัดสัก (จันทร์ศิริจำเริญประชาสรรค์) (2) พัฒนาแนวทางการบริหารการจัดการเชิง

<sup>159</sup> พงษ์ศักดิ์ สาลีกงชัย และศศิธรดา แพงไทย, "กลยุทธ์การพัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์," **วารสารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์** 6, 8 (ตุลาคม 2562): 4133 – 4134.

<sup>160</sup> พีรภาส ฤงเสน, "การพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องพอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคการเขียนทางวิทยาศาสตร์" (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาวิทยาลัย สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2562), ง.



กลยุทธ์ในการเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียน โรงเรียนวัดสัก ผลการวิจัย 1) สภาพ การบริหารเชิงกลยุทธ์ในสถานศึกษา มีการปฏิบัติตามหลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ มีการวิเคราะห์ ภารกิจที่สถานศึกษาต้องปฏิบัติ แล้วจัดเรียงลำดับความสำคัญ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของ สถานศึกษาทั้งสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของสถานศึกษา สภาพแวดล้อม ภายนอกที่เป็นโอกาสและอุปสรรค โดยนำนโยบาย กฎหมาย ความคาดหวังของผู้ที่เกี่ยวข้องในการ จัดการศึกษา มาศึกษาวิเคราะห์ และมีการทบทวนภารกิจ อำนาจหน้าที่ นำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติตาม แผนงาน/โครงการโดยกำหนดวิธีปฏิบัติและวิธีดำเนินการไว้อย่างชัดเจน มีการกำหนดหน้าที่ความ รับผิดชอบ และแต่งตั้งคณะทำงานอย่างชัดเจน มีการจัดทำปฏิทินการปฏิบัติงานตามกลยุทธ์ของ สถานศึกษาอย่างชัดเจน มีการดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ตามกรอบระยะเวลาและ งบประมาณที่ได้รับ มีการทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์ตลอดเวลาเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในทาง ปฏิบัติและรายงานผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและควบคุม ประเมินกลยุทธ์ มีการจัดทำแผนและปฏิทินการ กำกับ ติดตาม และประเมินผล มีการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินกลยุทธ์ของ สถานศึกษา มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการกำกับ ติดตามและประเมิน มีการติดตามประเมินกลยุทธ์ โดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นตามปฏิทินที่กำหนด มีการร่วมวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของความ สำเร็จและ ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น 2) แนวทางการบริหารเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า 2.1) การ จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ โดยดำเนินการให้มีโครงการพัฒนาบุคลากรในการเข้าร่วม อบรมทางวิชาการหรือการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และจัดทำ ข้อมูลสารสนเทศด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดทำข้อมูลนักเรียนรายบุคคล การวิเคราะห์ผล สอบของนักเรียนในแต่ละปีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบวิเคราะห์ หาแนวทางปรับปรุงเพื่อยกระดับ ผลสัมฤทธิ์ได้ดีขึ้น 2.2) จัดทำปฏิทินนิเทศ แต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศภายใน เพื่อการนิเทศ ติดตาม กำกับชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ โดยการสัมภาษณ์ พูดคุย กับครูผู้สอน และนักเรียน เพื่อหา แนวทางพัฒนาร่วมกัน 3) การทดสอบวัดความรู้นักเรียน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าการทดสอบ ความรู้ความสามารถของนักเรียนจากการทำวิจัยการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียน โรงเรียนวัดสัก (จันทร์ศิริจำเริญประชาสรรค์) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 10.00 และ 15.40 ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลัง



ดำเนินการวิจัย พบว่าคะแนนทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลังการดำเนินการวิจัยมีคะแนนสูงกว่าก่อนดำเนินการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05<sup>161</sup>

ภวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์และพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) ผลการศึกษา สภาพปัจจุบันการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน ด้านพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ลำดับที่ 2 ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ลำดับที่ 3 ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน ลำดับที่ 4 ด้านพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ลำดับที่ 5 ด้านการนิเทศการศึกษา และ ลำดับที่ 6 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา 2) ผลการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย พันธกิจ การวิเคราะห์เพื่อวางแผนจัดทำ กลยุทธ์ และการนำกลยุทธ์ไปใช้ในสถานศึกษา ตามขอบข่ายงานวิชาการ 6 ด้าน ประกอบด้วย กลยุทธ์ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 5 กลยุทธ์ ด้านการนิเทศการศึกษา 5 กลยุทธ์ ด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน 6 กลยุทธ์ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา 5 กลยุทธ์ ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา 4 กลยุทธ์ และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 7 กลยุทธ์ กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การ

<sup>161</sup> สุพรรณนิการ์ พงศ์ผาสุก, "การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียน โรงเรียนวัดสัก (จันทร์ศิริจำเริญประชาสรรค์)," **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี** 7, 3 (กันยายน - ธันวาคม 2562): 72.

บริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด<sup>162</sup>

ศุภกิจ จันทร์ตรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาภาวะผู้นำและการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดสถาบันการพลศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพการณ์การพัฒนาภาวะผู้นำและการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬา 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาภาวะผู้นำกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬา 3) เพื่อวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำและการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬา พบว่า แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำและการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬาประกอบด้วย การสร้างแรงดลใจ การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล การกำหนดกลยุทธ์ การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ และการควบคุมและการประเมินกลยุทธ์ โดยปัจจัยทั้งห้าปัจจัยมีอิทธิพลร่วมกันต่อความเป็นเลิศด้านกีฬา ร้อยละ 73.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ในขณะที่ปัจจัยอันเป็นองค์ประกอบของภาวะผู้นำซึ่งประกอบด้วย การสร้างแรงดลใจ การให้รางวัลตามสถานการณ์การกระตุ้นทางปัญญาและการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล มีอิทธิพลร่วมกันต่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ส่วนองค์ประกอบการบริหารเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลต่อความเป็นเลิศด้านกีฬา ร้อยละ 77 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยมีองค์ประกอบประกอบด้วยการวางแผนกลยุทธ์การกำหนดกลยุทธ์การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติและการควบคุมและการประเมินกลยุทธ์ประเด็นค้นพบที่สำคัญคือ ภาวะผู้นำมีอิทธิพลทางตรง และทางอ้อมต่อการบริหารเชิงกลยุทธ์และส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05<sup>163</sup>

พระมหาโกสินทร์ ทินนญาโณ ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของสถานศึกษา Strategic Management Process of Educational Institution พบว่า การวิเคราะห์

<sup>162</sup> ภาวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ, "การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26" (ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563), ง - จ.

<sup>163</sup> ศุภกิจ จันทร์ตรี, "การพัฒนาภาวะผู้นำและการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬาสังกัดสถาบันการพลศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 2563), ง.

เชิงกลยุทธ์เป็นกระบวนการเริ่มแรกที่สำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนากลยุทธ์ให้เหมาะสมกับองค์การผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดกลยุทธ์ต้องเข้าใจในความสัมพันธ์และแนวโน้มความเป็นไปของสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ ทั้งสภาพแวดล้อมทั่วไปการกำหนดกลยุทธ์เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญต่อความสำเร็จในการดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในแต่ละองค์การ ทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดเป้าหมายขององค์การได้ตลอดจนสามารถรู้ถึงทิศทางขององค์การในอนาคตการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติถือว่าเป็นขั้นตอนที่มีความยากลำบากกว่าการจัดทำกลยุทธ์ในขั้นตอนนี้เป็นการถ่ายทอดกลยุทธ์ในระดับองค์การที่อยู่ในแผนกลยุทธ์ไปสู่กลยุทธ์ในระดับปฏิบัติ โดยการกำหนดเป็นโครงการแผนปฏิบัติการและงบประมาณรองรับการประเมินและควบคุมกลยุทธ์ คือกระบวนการซึ่งผู้บริหารได้ติดตามกิจกรรมและผู้ปฏิบัติงานขององค์การอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินว่ากิจกรรมนั้น ๆ ได้รับการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขและปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในองค์การ<sup>164</sup>

วันทนา งามเนียม และ พรสิริ เอี่ยมแก้ว ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศชั้นเรียนให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น เช่น ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิดและอภิปรายผลแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียน ตลอดจนทบทวนนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 5 ทักษะ จะช่วยส่งเสริม

<sup>164</sup> พระมหาโกสินทร์ ทินนญาโณ, "กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของสถานศึกษา Strategic Management Process of Educational Institution," **วารสารการบริหารการศึกษา มมร.วิทยาเขตร้อยเอ็ด** 1, 1 (มกราคม-เมษายน 2564): 45.

ให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น<sup>165</sup>

วาสนาไทย วิเศษสัตย์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิดรายวิชาการคั่นคว่ำอิสระ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์คือเพื่อ 1) พัฒนาชุดการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิดรายวิชาการคั่นคว่ำอิสระ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) ศึกษาความสามารถในการสืบเสาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3) ศึกษาความพึงพอใจของชุดการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิดรายวิชาการคั่นคว่ำอิสระของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการคั่นคว่ำอิสระโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิด มีประสิทธิภาพ 80.22/81.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเป็นไปตามสมมติฐาน และพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการสืบเสาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 การวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการคั่นคว่ำอิสระ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 <sup>166</sup>

<sup>165</sup> วันทนา งามเนียม และ พรสิริ เอี่ยมแก้ว, "ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 THE EFFECTS OF INQUIRY LEARNING CYCLE ON SCIENCE PROCESS SKILLS OF MATHAYOM SUKSA 5 STUDENTS," วารสารบัณฑิตวิจัย **JOURNAL OF GRADUATE RESEARCH** 12, 1 (มกราคม - มิถุนายน 2564): 65 - 66.

<sup>166</sup> วาสนาไทย วิเศษสัตย์, "การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิด รายวิชาการคั่นคว่ำอิสระ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5," **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม** 15, 3 (กรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2564): 248 - 249.

### งานวิจัยต่างประเทศ

ออดู (Audu) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางและรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะส่งผลต่อความสำเร็จของนักเรียนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานหรือไม่ การศึกษานี้ศึกษาผลเปรียบเทียบของกลยุทธ์การสอนแบบสืบเสาะต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน ผลการศึกษาพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยระหว่างนักเรียนที่สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานโดยใช้กลยุทธ์การสืบเสาะแบบมีคำแนะนำและแบบมีโครงสร้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์การสอนแบบสืบเสาะตามคำแนะนำ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยระหว่างนักเรียนชายและหญิงที่สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานโดยใช้กลยุทธ์การสอนแบบสืบเสาะแบบมีคำแนะนำนอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีผลปฏิสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างกลยุทธ์และเพศต่อคะแนนเฉลี่ยการรักษานักเรียนในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน ขอแนะนำว่าควรใช้กลยุทธ์การสอนแบบสืบเสาะ แบบมีคำแนะนำในขณะที่สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน เนื่องจากได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการเสริมสร้างความสามารถในการบรรลุผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยไม่คำนึงถึงเพศ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีผลปฏิสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างกลยุทธ์และเพศต่อคะแนนเฉลี่ยการรักษานักเรียนในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน ขอแนะนำว่าควรใช้กลยุทธ์การสอนแบบสืบเสาะแบบมีคำแนะนำในขณะที่สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน เนื่องจากได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการเสริมสร้างความสามารถในการบรรลุผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยไม่คำนึงถึงเพศ<sup>167</sup>

<sup>167</sup> Christina Tanko Audu, "Do Guided and Structured Inquiry Instructional Strategies have any Comparative Effects on Students' Achievement in Basic Science and Technology? A Field Report," *Journal of Education and Practice* 8, 33 (2017): 81.



นาซุชัน (Nasution) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ และความฉลาดทางอารมณ์ ต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เพื่อศึกษาผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ และความฉลาดทางอารมณ์ที่มีต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลของการจัดการเรียนรู้และความฉลาดทางอารมณ์ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางวิทยาศาสตร์ ครูจำเป็นต้องใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ และจำเป็นต้องพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>168</sup>

อง (Ong) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ผ่านการวิพากษ์วิจารณ์โดยนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำรวจความเป็นไปได้ของการแบ่งปันบทบาทของการวิจารณ์ในหมู่นักเรียนและครูเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติกรวิพากษ์วิจารณ์ของนักเรียน การศึกษาเปรียบเทียบการแทรกแซงของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยการวิพากษ์วิจารณ์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้การวิจารณ์ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง การศึกษาเกิดขึ้นในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ขนาดเล็ก 2 ชั้นเรียน ในโรงเรียนรัฐบาลในสิงคโปร์ที่เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์การสืบเสาะ นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มเพื่อออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์เป็นเวลามากกว่าสามภาคเรียน ชั้นเรียนการแทรกแซงประสบกับหลักสูตรการแทรกแซงในภาคการศึกษาแรกๆ ที่เน้นการวิพากษ์วิจารณ์ของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์ความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นค่านิยมในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ รวบรวมข้อมูลจากนักเรียนรายบุคคล และการแสดงออกของกลุ่มของพวกเขา ในกิจกรรมการวิจารณ์ก่อนและหลังระยะการแทรกแซง เช่น ก่อนและหลังการทดสอบ รวมถึงการบันทึกวิดีโอของสี่กลุ่มที่อภิปรายโต้แย้งระหว่างทำกิจกรรม เช่น การทำวิจัยสำหรับการสืบเสาะของกลุ่มตนเองหรือ วิจารณ์งานวิจัยของผู้อื่น ข้อมูลใช้การวิเคราะห์โดยใช้กรอบการมีส่วนร่วมทางวินัยที่มีประสิทธิผลในการวิพากษ์วิจารณ์ และโครงสร้าง PDE-CC ที่ตีความจากกรอบการมีส่วนร่วมทางวินัยที่มีประสิทธิผลของ Engle และ Conant ผลการวิจัยบ่งชี้ถึงการปรับปรุงที่แตกต่างกันใน PDE-CC ในกลุ่มต่าง ๆ ภายในและข้ามชั้นเรียน PDE-CC ที่ค่อนข้างสูงระหว่างกลุ่มถูกแสดงอย่างสม่ำเสมอโดยหนึ่งในสองกลุ่มคลาสแทรกแซง หลักการชี้แนะสำหรับการส่งเสริม PDE-CC ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายความแตกต่าง

<sup>168</sup> Wahyudin Nur Nasution, "The Effects of Inquiry-based Learning Approach and Emotional Intelligence on Students' Science Achievement Levels," **TURKISH SCIENCE EDUCATION** 15, 4 (December 2018): 104 - 105.



ในกลุ่ม PDE-CC หลักการของการสร้างปัญหา อำนาจในการแพร่ระบาด และความรับผิดชอบทางวินัยนั้นถูกรวมเข้าไว้โดยสม่ำเสมอโดยกลุ่มที่แสดง PDE-CC สูงสุดในบรรดากลุ่มต่าง ๆ ในขณะที่หลักการขึ้นอย่างน้อยหนึ่งในสามข้อนี้ไม่ได้ถูกรวมไว้สำหรับกลุ่มที่แสดง PDE-CC ที่ต่ำกว่า<sup>169</sup>

แรมด์ฮาน (Ramdhan) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อการเพิ่มการมีส่วนร่วมทางการศึกษาสำหรับการศึกษาภาคบังคับ 12 ปีในอินโดนีเซีย การศึกษามีปัญหามากมายที่ต้องพิจารณา หนึ่งในนั้นคือผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่สามารถเรียนต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่บริหารโดยสำนักงานการศึกษาและวัฒนธรรมของเมืองสุกามาบูมิ เพื่อปรับปรุงการมีส่วนร่วมทางการศึกษา งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เสนอโดย วิลเลน ฮังเกอร์ การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้กรณีศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เอกสารประกอบ และการสังเกต สำนักงานการศึกษาและวัฒนธรรมของเมืองสุกามาบูมิ ไม่มีวิสัยทัศน์และพันธกิจเฉพาะสำหรับการดำเนินการศึกษาระดับมัธยมศึกษา 12 ปี กลยุทธ์ต่าง ๆ การดำเนินการเป็นไปตามแผนงาน งบประมาณ และขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยทั่วไปการดำเนินงานจะประสบความสำเร็จ แต่มี 2 โปรแกรมที่ไม่สำเร็จคือ โปรแกรมการค้นหา และ โปรแกรมสนับสนุนนักศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีแนวโน้มจะออกจากโรงเรียน การประเมินกลยุทธ์สอดคล้องกับ ระบบ ประเภท และการบริหาร<sup>170</sup>

โมห์ต ยาacob และคณะ (Mohd Yaakob and others) และได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์และการวางแผนกลยุทธ์ในโรงเรียน: มีคุณค่าสำหรับครูหรือไม่ วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือการสำรวจการดำเนินการจัดการเชิงกลยุทธ์และการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในโรงเรียนใน ซึ่งมาเลเซียให้ความสำคัญอย่างมากในด้านการศึกษา โดยได้จัดทำ PPPM 2013-2025 ซึ่งเป็น

<sup>169</sup> Yann Shiou Ong, "DEVELOPING SECONDARY SCHOOL STUDENTS' EPISTEMIC PRACTICES THROUGH STUDENT-CENTERED CRITIQUE IN SCIENTIFIC INQUIRY" (Doctor of Philosophy, Curriculum and Instruction, The Pennsylvania State University, 2018), 3-4.

<sup>170</sup> Dadan F. Ramdhan, "STRATEGIC MANAGEMENT IN INCREASING EDUCATIONAL PARTICIPATION FOR 12-YEARS COMPULSORY EDUCATION," *Jurnal Pendidikan Islam* 5, 2 (December 2019): 227.

แผนพัฒนาการศึกษาในอนาคตข้างหน้า ที่ยาวที่สุดในประวัติศาสตร์การศึกษาของมาเลเซีย จะมีการแนะนำการจัดการเชิงกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ ให้กับผู้นำและครูด้านการศึกษา อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความพยายาม การจัดการเชิงกลยุทธ์และการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในโรงเรียนก็อาจถูกตั้งคำถามได้ คัมกับการเรียนการสอนหรือไม่? ผลการศึกษาแบบจุลภาคนี้พบว่า ครูขาดความเข้าใจถึงความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์และการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในโรงเรียน การศึกษาขนาดเล็กนี้สามารถทำให้หน่วยงานดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นในทุกการวางแผนและนโยบายการศึกษาในมาเลเซีย<sup>171</sup>

ชานมูกาเวลู (Shanmugavelu) ได้ทำการวิจัยเรื่อง วิธีการสืบเสาะในกระบวนการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่ออภิปรายเกี่ยวกับการใช้วิธีการสืบเสาะในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนภายใต้การดูแลและการกำกับดูแลของครู การศึกษานี้อธิบายวิธีการใช้วิธีการสืบเสาะในห้องเรียน 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การออกแบบสื่อการสอนการออกแบบกลยุทธ์ การตั้งคำถาม การออกแบบกลยุทธ์การสอนและการเรียนรู้ และการประเมินผลที่เน้นสำหรับวิธีการสืบเสาะในกระบวนการเรียนการสอน การเรียนรู้โดยใช้วิธีการสืบเสาะเป็นแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจผ่านกิจกรรมการค้นคว้าและสำรวจตามวิธีการสืบเสาะต้องใช้ทักษะการคิดขั้นสูงและการคิดเชิงวิพากษ์ในการสรุปผล นอกจากนี้ ครูมีบทบาทสำคัญในความสำเร็จของวิธีการสืบเสาะเพื่อให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา<sup>172</sup>

แมดซิมัวร์ (Madzimure) ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการติดตามและประเมินผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดกัวเต็ง ประเทศแอฟริกาใต้ โดยการวิจัยนี้เป็นการประเมินความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการติดตามและประเมินผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดกัวเต็ง ประเทศแอฟริกาใต้ การจัดการระบบติดตามและประเมินผลสำหรับ

<sup>171</sup> Mohd Faiz Mohd Yaakob others, "STRATEGIC MANAGEMENT AND STRATEGIC PLANNING IN SCHOOL: IS IT WORTH FOR TEACHERS?," *Academy of Strategic Management Journal* 18, 3 (2019): 1.

<sup>172</sup> Ganesan Shanmugavelu, "Inquiry Method in the Teaching and Learning Process," *Shanlax International Journal of Education* 8, 3 (June 2020): 6.

โรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาและการพัฒนาทางการศึกษาที่สำคัญขั้นพื้นฐานในแอฟริกาใต้ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการติดตามและประเมินผลยังอยู่ภายใต้การพิจารณาโดยพิจารณาจากมาตรฐานการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่เสื่อมลง สิ่งนี้ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับวิธีการจัดการระบบ ดังนั้นจึงเป็นการกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการติดตามและประเมินผลโรงเรียนมัธยมในขณะที่ทำการอนุมานในหน่วยงานกำกับดูแลโรงเรียนทั่วทั้งแอฟริกาใต้ การศึกษาตั้งข้อสังเกตว่า การติดตามและประเมินผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาถูกทำลายโดยขาดการสื่อสารและการประสานงาน ระบบการรายงานที่ไม่ดี และข้อมูลที่ใช้งานได้ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ การจัดการเชิงกลยุทธ์ได้รับการกำหนดว่า มีความสำคัญอย่างยิ่งในการติดตามและประเมินผล โดยพิจารณาจากวิธีที่จะช่วยลดความไม่แน่นอนและจำกัดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงในการติดตามและประเมินผล และระบุข้อได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ขององค์กรในทำนองเดียวกัน เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์แล้ว มีการแทรกแซงต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงการติดตามและประเมินผลโรงเรียนมัธยมศึกษาได้ องค์กรต้องนำแนวทางการออกแบบที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ปรับปรุงการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการติดตามและประเมินผล และสนับสนุนการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่ทันท่วงที เช่น การวางแผนและการประสานงานอย่างเข้มข้น<sup>173</sup>

สิงห์ (Singh) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลของวิธีการเรียนรู้สืบเสาะในกระบวนการสอนวิชาเคมี งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการแบบดั้งเดิมเปรียบเทียบกับวิธีการสอนสมัยใหม่คือ วิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะ จุดมุ่งหมายของการศึกษาคั้งนี้คือเพื่อหาประสิทธิผลของวิธีการเรียนรู้สืบเสาะของนักเรียนในวิชาเคมี มีการคัดเลือกนักเรียนทั้งหมด 80 คน โดย 60 คนเป็นชาวชนบทและอีก 60 คนเป็นเขตเมืองในเขตจุนจุน เลือกโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้เป็นกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะและอีกกลุ่มหนึ่งได้รับการสอนแบบดั้งเดิม งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาทดลองกับกลุ่มที่ไม่เป็นสัดส่วน โดยจะทำการทดสอบก่อนและหลังทำกับกลุ่มควบคุม และชั้นเรียนจะอยู่ในรูปแบบของกลุ่ม

<sup>173</sup> Jeremiah Madzimore, "Evaluating the Significance of Strategic Management on the Monitoring and Evaluation of Secondary Schools in Gauteng Province, South Africa," *EuroEconomica* 39, 3 (2020): 127.

ควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะ มีความก้าวหน้ามากกว่าเมื่อเทียบกับนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีดั้งเดิม การศึกษานี้ยังสรุปได้อีกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะจะได้รับข้อมูลที่ครอบคลุม มีความคิดที่กว้างไกล และนักเรียนเหล่านี้มีความกระตือรือร้นในห้องเรียน<sup>174</sup>

### สรุป

การวิจัยครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยผู้วิจัยได้นำ ทฤษฎีการบริหารเชิงกลยุทธ์ ของวีเลน และคณะ (Wheelen and others) ที่เสนอว่าการบริหาร เชิงกลยุทธ์ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) 2) การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) 3) การปฏิบัติตาม กลยุทธ์ (strategy implementation) และ 4) การประเมินและควบคุม (evaluation and control) ส่วนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ผู้วิจัยนำแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการ สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) 3) ขั้นอธิบาย และลงข้อสรุป (explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (elaboration) 5) ขั้นประเมิน (evaluation)

<sup>174</sup> Jogendra Singh, "The Study of the effectiveness of the inquiry-based learning method in chemistry teaching learning process," *INTERNATIONAL JOURNAL FOR INNOVATIVE RESEARCH IN MULTIDISCIPLINARY FIELD* 6, 4 (April 2020): 234.

### บทที่ 3

#### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบ 1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสมุทรสาคร 2) การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ซึ่งศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 โรงเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ผู้ให้ข้อมูลโรงละ 5 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) โดยเครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** จัดเตรียมโครงการวิจัย เป็นการศึกษาสภาพปัญหา ค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ ตำรา หลักการ แนวคิดทฤษฎี ข้อมูลสถิติ วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ นำมาจัดทำโครงร่างการวิจัยตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอโครงร่างการวิจัยต่อภาควิชา เพื่อขอความเห็นชอบและอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ขั้นตอนที่ 2** การดำเนินงานตามโครงการวิจัย เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือ จากนั้นนำไปทดสอบและปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ นำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้มาตรวจสอบความถูกต้อง วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผล และเสนอแนะ

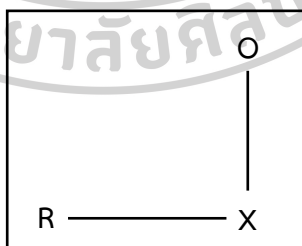
**ขั้นตอนที่ 3** การรายงานผลการวิจัย เป็นขั้นตอนการนำเสนอรายงานผลการวิจัย ต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง นำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เสนอแนะ จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอ ต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่ออนุมัติจบการศึกษา

### ระเบียบวิธีวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล วิจัยจึงได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งประกอบด้วย แผนแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูล ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ การเก็บรวบรวม ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

### แผนแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ที่มีแผนแบบการวิจัย ในลักษณะกลุ่มตัวอย่างเดียว ศึกษาสภาวะการณ์ไม่มีการทดลอง (the one shot, non – experimental, case study design) ซึ่งเขียนเป็นแผนผัง (diagram) ได้ดังนี้



เมื่อ	R	หมายถึง	ตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม
	X	หมายถึง	ตัวแปรที่ศึกษา
	O	หมายถึง	ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา



## ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม จำนวน 11 โรงเรียน

## กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีจับคู่รายกลุ่ม (group matching) ในอัตราส่วน 1 : 1 : 1 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรของอำเภอที่มีขนาดประชากรน้อยที่สุดเป็นหลัก ได้ขนาดตัวอย่างอำเภอละ 2 โรงเรียน ทั้งสิ้น 6 โรงเรียน และใช้เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งประเภท (stratified random sampling) ตามอำเภอ

## ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลเป็นบุคลากรในโรงเรียน โรงเรียนละ 5 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นตัวแทนครู รวมทั้งสิ้น 30 คน ทั้งนี้ โดยใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนประชากร จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนผู้ให้ข้อมูลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร จำแนกตามอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนผู้ให้ข้อมูล					รวม
			ผอ.	รองผอ.ฯ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	ครูฯ	กรรมการสถานศึกษาฯ	
เมือง ฯ	5	2	2	2	2	2	2	10
กระทุ่มแบน	3	2	2	2	2	2	2	10
บ้านแพ้ว	3	2	2	2	2	2	2	10
รวม	11	6	6	6	6	6	6	30

## ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรพื้นฐานและตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ตัวแปรพื้นฐาน เป็นตัวแปรเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และประสบการณ์การทำงาน

2. ตัวแปรต้นที่ศึกษา คือ ตัวแปรการบริหารเชิงกลยุทธ์ ตามแนวคิดของ วีเลน และคณะ (Wheelen and others) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning:  $X_1$ ) หมายถึง การตรวจสอบ การประเมิน และการสำรวจข้อมูล จากสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่ส่งผลสำคัญต่อองค์กรโดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อระบุปัจจัยเชิงกลยุทธ์ ซึ่งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน ประกอบด้วย โครงสร้าง วัฒนธรรม ความสามารถ และทรัพยากรขององค์กร ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาสและอุปสรรค ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาพแวดล้อมของงาน

2.2 การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation:  $X_2$ ) หมายถึง กระบวนการของการตรวจสอบ วิเคราะห์ และตัดสินใจกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย กำหนดพันธกิจขององค์กรซึ่งจะต้องแสดงถึงสิ่งที่องค์กรจะมอบให้กับสังคม พันธกิจที่ดีต้องมีความเป็นเอกลักษณ์ชัดเจน การระบุวัตถุประสงค์เป็นผลลัพธ์สุดท้ายของกิจกรรมที่ต้องการให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรจะทำให้องค์กรบรรลุพันธกิจ การกำหนดกลยุทธ์ซึ่งก่อให้เกิดแนวทางหลักที่ครอบคลุมการบรรลุพันธกิจและวัตถุประสงค์ขององค์กร และเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน และการกำหนดนโยบายซึ่งเป็นแนวทางกว้างๆ สำหรับเชื่อมโยงการกำหนดกลยุทธ์กับการนำไปปฏิบัติเพื่อให้แน่ใจว่าการตัดสินใจและการดำเนินงานสนับสนุนพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ขององค์กร

2.3 การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation:  $X_3$ ) หมายถึง การดำเนินการตามกลยุทธ์เป็นกระบวนการที่นำกลยุทธ์และนโยบายไปปฏิบัติผ่านการพัฒนาแผนงานงบประมาณ และขั้นตอนการดำเนินงาน กระบวนการนี้อาจเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงภายใน วัฒนธรรม โครงสร้าง และหรือระบบการจัดการโดยรวมของทั้งองค์กร ยกเว้นในกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงทั้งองค์กรอย่างรุนแรง การดำเนินการตามกลยุทธ์มักจะดำเนินการโดยผู้บริหาร

ระดับกลางและระดับล่าง และพิจารณาโดยผู้บริหารระดับสูง บางครั้งเรียกว่าการวางแผนการดำเนินงาน การใช้กลยุทธ์มักเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในแต่ละวันในการจัดสรรทรัพยากร ประกอบด้วย แผนงานและกลวิธี งบประมาณ และขั้นตอนการดำเนินงาน

2.4 การประเมินและควบคุม (evaluation and control:  $X_4$ ) หมายถึง การประเมินและการควบคุม เป็นกระบวนการ ที่กิจกรรมขององค์กร และผลการดำเนินงานได้รับการตรวจสอบ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพที่แท้จริงกับประสิทธิภาพที่ต้องการได้ ผู้บริหารทุกระดับใช้ข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา ถึงแม้ว่าการประเมินและการควบคุมจะเป็นองค์ประกอบหลักขั้นสุดท้ายของการจัดการเชิงกลยุทธ์ นอกจากนี้ยังสามารถบอกถึงจุดอ่อนในแผนกลยุทธ์ที่ดำเนินการก่อนหน้านี้ และเป็นตัวกระตุ้นกระบวนการทั้งหมดให้เริ่มต้นใหม่อีกครั้ง

3. ตัวแปรตามที่ศึกษา เป็นตัวแปรการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ใช้แนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ จะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ทำทนายให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์หลากหลายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5 ขั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นสร้างความสนใจ (engagement:  $Y_1$ ) หมายถึง ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวเองหรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนมาแล้ว

3.2 ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration:  $Y_2$ ) หมายถึง ขั้นการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

3.3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation:  $Y_3$ ) หมายถึง ขั้นการนำข้อมูลข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือวาดรูป สร้างตาราง ฯลฯ การค้นพบในขั้นนี้เป็นไปได้หลายทาง

3.4 ขั้นขยายความรู้ (elaboration:  $Y_4$ ) หมายถึง ขั้นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

3.5 ชั้นประเมิน (evaluation:  $Y_5$ ) หมายถึง การประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร มากน้อยเพียงใด

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) เพื่อสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ตามแนวคิดของ วิลเลน และคณะ (Wheelen and others) เพื่อวัดระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ตามกรอบแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในคู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดยแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ตอนที่ 2 และ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ชนิดจัดลำดับคุณภาพ (rating scale) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert)<sup>175</sup> ซึ่งสามารถจัดลำดับคุณภาพได้ 5 ระดับ โดยมีความหมาย ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์หรือการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 1 คะแนน

<sup>175</sup> Rensis Likert, *New Patterns of Management* (New York: McGraw-Hill, 1961), 73 - 74.

ระดับ 2 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์หรือการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วย  
กระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับน้อย มีค่าน้ำหนัก  
เท่ากับ 2 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์หรือการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วย  
กระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าน้ำหนัก  
เท่ากับ 3 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์หรือการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วย  
กระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าน้ำหนัก  
เท่ากับ 4 คะแนน

ระดับ 5 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์หรือการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วย  
กระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าน้ำหนัก  
เท่ากับ 5 คะแนน

### การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนด โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและนำผลการศึกษามาสร้าง ปรับปรุงและพัฒนา เครื่องมือ ภายใต้อำนาจพิจารณาของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความตรงเชิงโครงสร้าง (structural validity) ของแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ที่ผู้วิจัยได้สร้างให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้เทคนิค IOC (index of item objective congruence) ซึ่งได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 3 โรงเรียน และโรงเรียนมัธยมศึกษาใน จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 3 โรงเรียนละ 5 คน รวมทั้งหมด 30 คน

ขั้นที่ 4 หาความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ที่ได้รับกลับคืนมา โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach)<sup>176</sup> โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เท่ากับ .971

ขั้นที่ 5 จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ของผู้ให้ข้อมูลในโรงเรียนทั้งหมด 6 โรงเรียนละ 5 คน โดยผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู รวมทั้งหมด 30 คน ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน คือ ทำหนังสือเรียนคณบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร นำหนังสือที่บัณฑิตวิทยาลัยออกให้พร้อมแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ในการวิจัย ส่งไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ในการวิจัยด้วยตนเองและทางไปรษณีย์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้เก็บแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) กลับคืนมาแล้ว พิจารณาตรวจหาความสมบูรณ์ของแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) แล้วจึงมีการนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดระบบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอในรูปของตารางและความเรียง โดยใช้สถิติการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ใช้ค่าความถี่ ( $f$ ) และค่าร้อยละ (%)

<sup>176</sup> Lee J. Cronbach, *Essentials of Psychological Testing* (New York: Harper & Row Publisher, 1974), 161.



2. การวิเคราะห์การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร วิเคราะห์โดยใช้ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best)<sup>177</sup> หากค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงใดก็แสดงว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนเป็นแบบนั้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 1.00 ถึง 1.49 แสดงว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 1.50 ถึง 2.49 แสดงว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับน้อย

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 2.50 ถึง 3.49 แสดงว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 3.50 ถึง 4.49 แสดงว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับมาก

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 4.50 ถึง 5.00 แสดงว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร สถิติที่ใช้คือ

<sup>177</sup> John W. Best, **Research in Education** (New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970), 190.

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามแนวความคิดของศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ<sup>178</sup> ดังนี้

0.00 – 0.29 การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
สืบเสาะของโรงเรียน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย

0.30 – 0.69 การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
สืบเสาะของโรงเรียน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง

0.70 – 1.00 การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
สืบเสาะของโรงเรียน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก

### สรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ  
1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร 2) การจัดการเรียนรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร 3) ความสัมพันธ์  
ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของ  
โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร แผนแบบการวิจัยในลักษณะกลุ่มตัวอย่างเดียว ศึกษา  
สถานการณ์ไม่มีการทดลอง (the one shot, non – experimental, case study design) ซึ่งผู้วิจัย  
ได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 โรงเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ใช้ผู้ให้ข้อมูล  
โรงเรียนละ 5 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้า  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู รวมทั้งหมด 30 คน และใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์  
(unit of analysis) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) แบ่ง  
ออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของ  
ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์การทำงาน ตอนที่  
2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน

<sup>178</sup> ศิริชัย กาญจนวาสี ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุโข, การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม  
สำหรับการวิจัย, พิมพ์ครั้งที่ 7 (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559), 156.

มัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ตามแนวคิดของ วีเลน และคณะ (Wheelen and others) ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ตามกรอบแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในคู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) มัชฌิมเลขคณิต (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product – moment correlation coefficient)



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และข้อคำถามของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ของผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) กลับคืนมาจำนวน 30 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 นำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย นำเสนอเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

#### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ได้จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ของผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาครที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์การทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ใช้ค่าความถี่ (f) และค่าร้อยละ (%) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire)

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	เพศ		
	- ชาย	12	40.00
	- หญิง	18	60.00
รวม		30	100.00
2	อายุ		
	- ไม่เกิน 30 ปี	6	20.00
	- 31 – 40 ปี	5	16.67
	- 41 – 50 ปี	12	40.00
	- 51 ปีขึ้นไป	7	23.33
รวม		30	100.00
3	ระดับการศึกษา		
	- ปริญญาตรี	16	53.33
	- ปริญญาโท	12	40.00
	- ปริญญาเอก	2	6.67
รวม		30	100.00
4	ตำแหน่ง		
	- ผู้อำนวยการโรงเรียน	6	20.00
	- รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ	6	20.00
	- หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6	20.00
	- ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6	20.00
	- กรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู	6	20.00
รวม		30	100.00

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) (ต่อ)

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5	ประสบการณ์การทำงาน		
	- น้อยกว่า 10 ปี	6	20.00
	- 11 – 20 ปี	5	16.67
	- 21 – 30 ปี	12	40.00
	- 31 ปีขึ้นไป	7	23.33
	รวม	30	100.00

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 เป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 มีอายุไม่เกิน 30 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมีอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ด้านระดับการศึกษาพบว่า จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ระดับปริญญาโท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเป็นผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู ตำแหน่งละ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 เท่ากันทุกตำแหน่ง และมีประสบการณ์การทำงาน 21 - 30 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 31 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ 11 - 20 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67



## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

การวิเคราะห์การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากกลุ่มตัวอย่าง 6 โรงเรียน รวม 30 คน แล้วนำค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ตามแนวคิดของเบสท์<sup>179</sup> ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม

(n = 30)

การบริหารเชิงกลยุทธ์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning: X <sub>1</sub> )	4.30	0.40	มาก
2. การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation: X <sub>2</sub> )	4.33	0.44	มาก
3. การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation: X <sub>3</sub> )	4.42	0.45	มาก
4. การประเมินและควบคุม (evaluation and control: X <sub>4</sub> )	4.33	0.45	มาก
รวม (X <sub>tot</sub> )	4.35	0.40	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม (X<sub>tot</sub>) อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D.= 0.40) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) ( $\bar{X} = 4.42$ , S.D.= 0.45) ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D.= 0.44) ด้านการประเมินและควบคุม (evaluation and control) ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D.= 0.45) และด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.40) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.40 – 0.45)

<sup>179</sup> John W. Best, **Research in Education** (New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970), 190.

ตารางที่ 8 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning)

(n = 30)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการตรวจสอบ ประเมินหรือสำรวจข้อมูลจากสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของโรงเรียน	4.53	0.57	มาก
2. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโรงเรียน	4.27	0.58	มาก
3. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่ส่งผลต่อการพัฒนาโรงเรียน	4.00	0.64	มาก
4. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านโครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียน	4.34	0.57	มาก
5. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านวัฒนธรรมการทำงานภายในโรงเรียน	4.27	0.64	มาก
6. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทรัพยากรภายในโรงเรียน	4.33	0.55	มาก
7. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากร	4.40	0.56	มาก
8. โรงเรียนของท่านมีการระบุปัจจัยเชิงกลยุทธ์ ที่ได้จากการตรวจสอบ ประเมิน หรือสำรวจสภาพแวดล้อมของโรงเรียน	4.23	0.68	มาก
9. โรงเรียนของท่านให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน	4.36	0.60	มาก
10. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ทำให้ท่านทราบสถานภาพ ความสามารถหลักของโรงเรียนของท่าน	4.30	0.60	มาก
รวม ( $X_1$ )	4.30	0.40	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.40) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัธยฐานลดจากมากไปน้อยได้ดังนี้ โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการตรวจสอบ ประเมินหรือสำรวจ ข้อมูลจากสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากร ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.= 0.56) โรงเรียนของท่านให้บุคลากรมีส่วนร่วม ในการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.36$ , S.D.= 0.60) โรงเรียนของท่านมีการ ดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านโครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.34$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทรัพยากรภายใน โรงเรียน ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D.= 0.55) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ทำให้ท่านทราบ สถานภาพ ความสามารถหลักของโรงเรียนของท่าน ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.60) โรงเรียนของท่านมีการ ดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.27$ , S.D.= 0.58) โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านวัฒนธรรมการทำงาน ภายในโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.27$ , S.D.= 0.64) โรงเรียนของท่านมีการระบุปัจจัยเชิงกลยุทธ์ ที่ได้จากการ ตรวจสอบ ประเมิน หรือสำรวจสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.23$ , S.D.= 0.68) และโรงเรียน ของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่ส่งผลต่อการ พัฒนาโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D.= 0.64) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล ชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.40 – 0.68)

ตารางที่ 9 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation)

(n = 30)

การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดพันธกิจที่เป็นเอกลักษณ์ชัดเจน	4.57	0.57	มากที่สุด
2. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ที่สามารถทำให้ประสบผลสำเร็จได้	4.50	0.57	มากที่สุด
3. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน	4.43	0.63	มาก
4. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ ที่ส่งผลให้บรรลุตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของโรงเรียนได้	4.53	0.63	มากที่สุด
5. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ที่แสดงถึงความได้เปรียบในเชิงของการแข่งขัน	3.97	0.61	มาก
6. โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นให้บุคลากรภายในโรงเรียนรับทราบ	4.40	0.62	มาก
7. โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นสู่สาธารณชน	4.07	0.74	มาก
8. โรงเรียนของท่านมีการให้ความรู้ ความเข้าใจถึงแนวทางการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน	4.10	0.66	มาก
9. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดนโยบาย ที่สนับสนุนพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ของโรงเรียน	4.30	0.60	มาก
10. โรงเรียนของท่านมีการจัดทำแผนงาน โครงการ/กิจกรรมที่ สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น	4.43	0.57	มาก
รวม ( $X_2$ )	4.33	0.44	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D.= 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัธยฐานเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ โรงเรียนของท่านมีการกำหนดพันธกิจที่เป็นเอกลักษณ์ชัดเจน ( $\bar{X} = 4.57$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ ที่ส่งผลให้บรรลุตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของโรงเรียนได้ ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D.= 0.63) โรงเรียนของท่านมีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่สามารถทำให้ประสบผลสำเร็จได้ ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D.= 0.57) และอยู่ในระดับมาก 7 ข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัธยฐานเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ โรงเรียนของท่านมีการจัดทำแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 0.63) โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นให้บุคลากรภายในโรงเรียนรับทราบ ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.= 0.62) โรงเรียนของท่านมีการกำหนดนโยบาย ที่สนับสนุนพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.60) โรงเรียนของท่านมีการให้ความรู้ความเข้าใจถึงแนวทางการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.10$ , S.D.= 0.66) โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นสู่สาธารณชน ( $\bar{X} = 4.07$ , S.D.= 0.74) และโรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ที่แสดงถึงความได้เปรียบในเชิงของการแข่งขัน ( $\bar{X} = 3.97$ , S.D.= 0.61) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.44 – 0.74)

ตารางที่ 10 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation)

(n = 30)

การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. โรงเรียนของท่านมีการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรม อย่างเหมาะสม	4.37	0.61	มาก
2. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรม ในการดำเนินงาน สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดขึ้น	4.47	0.57	มาก
3. โรงเรียนของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดโครงสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบ ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบชัดเจน	4.50	0.57	มากที่สุด
4. แผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียนของท่านมีการกำหนดงบประมาณในการดำเนินงานไว้อย่างเหมาะสม	4.57	0.57	มากที่สุด
5. โรงเรียนของท่านดำเนินงานเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในแผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียน	4.43	0.63	มาก
6. โรงเรียนของท่านดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.30	0.65	มาก
7. โรงเรียนของท่านส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และบุคลากรร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม	4.47	0.57	มาก
8. โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม	4.27	0.58	มาก
รวม ( $X_3$ )	4.42	0.45	มาก

จากตารางที่ 10 พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.42$ , S.D.= 0.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ แผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียนของท่านมีการกำหนดงบประมาณในการดำเนินงานไว้อย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.57$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านมีการ



แต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดโครงสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบชัดเจน ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D.= 0.57) และอยู่ในระดับมาก 6 ข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัธยฐานเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ โรงเรียนของท่านมีการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรม ในการดำเนินงาน สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดขึ้น ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และบุคลากรร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านดำเนินงานเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในแผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 0.63) โรงเรียนของท่านมีการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรมอย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D.= 0.61) โรงเรียนของท่านดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้มีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.65) และโรงเรียนของท่านมีการจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.27$ , S.D.= 0.58) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.45 – 0.65)

ตารางที่ 11 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการประเมินและควบคุม (evaluation and control)

(n = 30)

การประเมินและควบคุม (evaluation and control)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. โรงเรียนของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ	4.43	0.57	มาก
2. โรงเรียนของท่านแต่งตั้งคณะกรรมการ ควบคุม กำกับ ติดตาม การดำเนินงานอย่างชัดเจน	4.47	0.57	มาก
3. โรงเรียนของท่านมีการแก้ไขปัญหา จากการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม และทันที่	4.30	0.47	มาก
4. โรงเรียนของท่านมีการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดประเมินผล ความสำเร็จของการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ	4.20	0.61	มาก
5. โรงเรียนของท่านมีการสรุปผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานที่ตั้งไว้	4.40	0.56	มาก

ตารางที่ 11 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการประเมินและควบคุม (evaluation and control) (ต่อ)

(n = 30)

การประเมินและควบคุม (evaluation and control)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
6. โรงเรียนของท่านมีการรายงานผลการดำเนินงานอย่างชัดเจนและเป็นกลาง	4.37	0.56	มาก
7. โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่ผลการดำเนินงานต่อสาธารณชน	4.13	0.73	มาก
8. โรงเรียนของท่านมีการนำผลการดำเนินงานไปปรับปรุง แก้ไขกลยุทธ์ที่ให้ความสมบูรณ์ สำหรับใช้ดำเนินงานในปีถัดไป	4.37	0.56	มาก
รวม ( $X_4$ )	4.33	0.45	มาก

จากตารางที่ 11 พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ด้านการประเมินและควบคุม (evaluation and control) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D.= 0.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ โรงเรียนของท่านแต่งตั้งคณะกรรมการ ควบคุม กำกับ ติดตามการดำเนินงานอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 0.57) โรงเรียนของท่านมีการสรุปผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานที่ตั้งไว้ ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.= 0.56) โรงเรียนของท่านมีการรายงานผลการดำเนินงานอย่างชัดเจนและเป็นกลาง ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D.= 0.56) โรงเรียนของท่านมีการนำผลการดำเนินงานไปปรับปรุง แก้ไขกลยุทธ์ที่ให้ความสมบูรณ์ สำหรับใช้ดำเนินงานในปีถัดไป ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D.= 0.56) โรงเรียนของท่านมีการแก้ไขปัญหา จากการค้าดำเนินงานได้อย่างเหมาะสมและทัน่วงที ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.47) โรงเรียนของท่านมีการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดประเมินผล ความสำเร็จของการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D.= 0.61) และโรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่ผลการดำเนินงานต่อสาธารณชน ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D.= 0.73) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.45 – 0.73)

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

การวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากกลุ่มตัวอย่าง 6 โรงเรียน รวม 30 คน แล้วนำค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ตามแนวคิดของเบสท์<sup>180</sup> ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 12 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม

(n = 30)

การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement: Y <sub>1</sub> )	4.41	0.48	มาก
2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration: Y <sub>2</sub> )	4.29	0.53	มาก
3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation: Y <sub>3</sub> )	4.25	0.52	มาก
4. ขั้นขยายความรู้ (elaboration: Y <sub>4</sub> )	4.27	0.50	มาก
5. ขั้นประเมิน (evaluation: Y <sub>5</sub> )	4.45	0.53	มาก
รวม (Y <sub>tot</sub> )	4.33	0.45	มาก

จากตารางที่ 12 พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม (Y<sub>tot</sub>) อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.33, S.D.= 0.45) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายขั้น พบว่าอยู่ในระดับมากทุกขั้น โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ขั้นประเมิน (evaluation) ( $\bar{X}$  = 4.45, S.D.= 0.53) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) ( $\bar{X}$  = 4.41, S.D.= 0.48) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) ( $\bar{X}$  = 4.29, S.D.= 0.53) ขั้นขยายความรู้ (elaboration) ( $\bar{X}$  = 4.27, S.D.= 0.50) และขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) ( $\bar{X}$  = 4.25, S.D.= 0.52) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล

<sup>180</sup> John W. Best, **Research in Education** (New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970), 190.

ชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.45 – 0.53)

ตารางที่ 13 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นสร้างความสนใจ (engagement)

(n = 30)

ชั้นสร้างความสนใจ (engagement)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. นักเรียนให้ความสนใจในการนำเข้าสู่บทเรียนของครู	4.30	0.60	มาก
2. นักเรียนเกิดคำถาม หรือความสงสัยในเรื่องที่กำลังจะเรียน	4.27	0.58	มาก
3. นักเรียนมีการเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน	4.47	0.57	มาก
4. นักเรียนมีการตั้งคำถาม กำหนดปัญหา หรือสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	4.50	0.57	มากที่สุด
5. นักเรียนได้มีโอกาสอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่ม	4.50	0.57	มากที่สุด
รวม ( $Y_1$ )	4.41	0.48	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นสร้างความสนใจ (engagement) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.41$ , S.D.= 0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ นักเรียนมีการตั้งคำถาม กำหนดปัญหา หรือสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D.= 0.57) นักเรียนได้มีโอกาสอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่ม ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D.= 0.57) และอยู่ในระดับมาก 3 ข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ นักเรียนมีการเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D.= 0.57) นักเรียนให้ความสนใจในการนำเข้าสู่บทเรียนของครู ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.60) และนักเรียนเกิดคำถาม หรือความสงสัยในเรื่องที่กำลังจะเรียน ( $\bar{X} = 4.27$ , S.D.= 0.58) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่าความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.48 – 0.60)

ตารางที่ 14 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

(n = 30)

ชั้นสำรวจและค้นหา (exploration)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. นักเรียนมีการวางแผน ออกแบบแนวทางการสำรวจที่เป็นไปได้	4.20	0.66	มาก
2. นักเรียนมีการตั้งสมมติฐาน และตรวจสอบสมมติฐาน	4.23	0.57	มาก
3. นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทดลอง หรือทำกิจกรรมในการเรียนรู้	4.43	0.63	มาก
4. นักเรียนได้ใช้เวลาในการทำกิจกรรม สำรวจ ตรวจสอบ และ ค้นหาอย่างเหมาะสม	4.43	0.68	มาก
5. นักเรียนมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เพียงพอ	4.13	0.63	มาก
รวม ( $Y_2$ )	4.29	0.53	มาก

จากตารางที่ 14 พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นสำรวจและค้นหา (exploration) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.29$ , S.D.= 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทดลอง หรือทำกิจกรรมในการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 0.63) นักเรียนได้ใช้เวลาในการทำกิจกรรม สำรวจ ตรวจสอบ และค้นหาอย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 0.68) นักเรียนมีการตั้งสมมติฐาน และตรวจสอบสมมติฐาน ( $\bar{X} = 4.23$ , S.D.= 0.57) นักเรียนมีการวางแผน ออกแบบแนวทางการสำรวจที่เป็นไปได้ ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D.= 0.66) และนักเรียนมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เพียงพอ ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D.= 0.63) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.53 – 0.68)

ตารางที่ 15 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

(n = 30)

ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. นักเรียนมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้	4.10	0.66	มาก
2. นักเรียนมีการแปลผลข้อมูลที่ได้	4.23	0.57	มาก
3. นักเรียนได้สรุปผลจากข้อมูลที่ได้ เชื่อมโยงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้	4.23	0.63	มาก
4. นักเรียนได้นำเสนอผลหรือความคิดรวบยอดที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ	4.37	0.61	มาก
5. นักเรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้หรือความคิดเห็นกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ	4.30	0.60	มาก
รวม ( $Y_3$ )	4.25	0.52	มาก

จากตารางที่ 15 พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.25$ , S.D.= 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ นักเรียนได้นำเสนอผลหรือความคิดรวบยอดที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D.= 0.61) นักเรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้หรือความคิดเห็นกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D.= 0.60) นักเรียนมีการแปลผลข้อมูลที่ได้ ( $\bar{X} = 4.23$ , S.D.= 0.57) นักเรียนได้สรุปผลจากข้อมูลที่ได้ เชื่อมโยงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ( $\bar{X} = 4.23$ , S.D.= 0.63) และนักเรียนมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ( $\bar{X} = 4.10$ , S.D.= 0.66) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.52 – 0.66)



ตารางที่ 16 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นขยายความรู้ (elaboration) (n = 30)

ชั้นขยายความรู้ (elaboration)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม	4.27	0.69	มาก
2. นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม	4.20	0.66	มาก
3. นักเรียนได้มีโอกาสในการซักถาม สืบถาม หรือค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจหรือสับสน	4.37	0.61	มาก
4. นักเรียนมีการนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน	4.13	0.51	มาก
5. นักเรียนนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.37	0.56	มาก
รวม ( $Y_4$ )	4.27	0.51	มาก

จากตารางที่ 16 พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นขยายความรู้ (elaboration) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.27$ , S.D.= 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ นักเรียนนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D.= 0.56) นักเรียนได้มีโอกาสในการซักถาม สืบถาม หรือค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจหรือสับสน ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D.= 0.61) นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ( $\bar{X} = 4.27$ , S.D.= 0.69) นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D.= 0.66) และนักเรียนมีการนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D.= 0.51) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.51 – 0.69)

ตารางที่ 17 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นประเมิน (evaluation)

(n = 30)

ชั้นประเมิน (evaluation)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. นักเรียนมีการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	4.40	0.67	มาก
2. นักเรียนได้รับการประเมินด้านความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้	4.47	0.68	มาก
3. นักเรียนได้รับการประเมินด้านทักษะกระบวนการที่เกิดขึ้นกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้	4.50	0.57	มากที่สุด
4. นักเรียนได้รับการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้	4.47	0.63	มาก
5. นักเรียนได้รับการวัดและประเมินผลด้วยเครื่องมือที่หลากหลายและมีคุณภาพ	4.43	0.57	มาก
รวม ( $Y_r$ )	4.45	0.53	มาก

จากตารางที่ 17 พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ชั้นประเมิน (evaluation) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D.= 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ได้แก่ นักเรียนได้รับการประเมินด้านทักษะกระบวนการที่เกิดขึ้นกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D.= 0.57) และอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ โดยเรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยได้ดังนี้ นักเรียนได้รับการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D.= 0.63) นักเรียนได้รับการประเมินด้านความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D.= 0.68) นักเรียนได้รับการวัดและประเมินผลด้วยเครื่องมือที่หลากหลายและมีคุณภาพ ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 0.57) และนักเรียนมีการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.= 0.67) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้ พบว่า ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ (0.53 – 0.68)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ผู้วิจัยวิเคราะห์  
โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามแนวความคิดของศิริชัย  
กาญจนวาสี และคณะ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะ	การบริหารเชิงกลยุทธ์	ขั้นสร้างความสนใจ (engagement: Y <sub>1</sub> )	ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration: Y <sub>2</sub> )	ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation: Y <sub>3</sub> )	ขั้นขยายความรู้ (elaboration: Y <sub>4</sub> )	ขั้นประเมิน (evaluation: Y <sub>5</sub> )	รวม (Y <sub>tot</sub> )
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning: X <sub>1</sub> )		.581**	.388*	.449*	.361*	.604**	.535**
การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation: X <sub>2</sub> )		.494**	.314	.389*	.290	.593**	.467**
การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation: X <sub>3</sub> )		.635**	.578**	.516**	.466**	.575**	.622**
การประเมินและควบคุม (evaluation and control: X <sub>4</sub> )		.434*	.418*	.396*	.377*	.630**	.508**
รวม (X <sub>tot</sub> )		.587**	.469**	.480**	.412*	.659**	.586**

\*\* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

\* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 18 พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม ( $X_{tot}$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาครโดยภาพรวม ( $Y_{tot}$ ) มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ( $r_{xy} = .586$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่คล้อยตามกัน

เมื่อพิจารณาการบริหารเชิงกลยุทธ์รายด้าน ( $X_1$ - $X_4$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยภาพรวม ( $Y_{tot}$ ) พบว่า ทุกคู่มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเรียงตามลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) จากมากไปน้อยได้ ดังนี้ ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation:  $X_3$ ) ( $r_{xy} = .622$ ) ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning:  $X_1$ ) ( $r_{xy} = .535$ ) ด้านการประเมินและควบคุม (evaluation and control:  $X_4$ ) ( $r_{xy} = .508$ ) และด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation:  $X_2$ ) ( $r_{xy} = .467$ ) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการบริหารเชิงกลยุทธ์โดยภาพรวม ( $X_{tot}$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะรายชั้น ( $Y_1$ - $Y_5$ ) พบว่า มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 4 ชั้น โดยเรียงตามลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) จากมากไปน้อยได้ดังนี้ ชั้นประเมิน (evaluation:  $Y_5$ ) ( $r_{xy} = .659$ ) ชั้นสร้างความสนใจ (engagement:  $Y_1$ ) ( $r_{xy} = .587$ ) ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation:  $Y_3$ ) ( $r_{xy} = .480$ ) ชั้นสำรวจและค้นหา (exploration:  $Y_2$ ) ( $r_{xy} = .469$ ) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง 1 ชั้น ได้แก่ ชั้นขยายความรู้ (elaboration:  $Y_4$ ) ( $r_{xy} = .412$ )

เมื่อพิจารณาการบริหารเชิงกลยุทธ์รายด้าน ( $X_1$ - $X_4$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะรายชั้น ( $Y_1$ - $Y_5$ ) พบว่าคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดได้แก่ ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation:  $X_3$ ) กับชั้นสร้างความสนใจ (engagement:  $Y_1$ ) ( $r_{xy} = .635$ ) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดได้แก่ ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning:  $X_1$ ) กับชั้นขยายความรู้ (elaboration:  $Y_4$ ) ( $r_{xy} = .361$ ) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคู่ที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation:  $X_2$ ) กับชั้นสำรวจและค้นหา (exploration:  $Y_2$ ) ( $r_{xy} = .314$ ) และด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation:  $X_2$ ) กับชั้นขยายความรู้ (elaboration:  $Y_4$ ) ( $r_{xy} = .290$ )

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบ 1) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร 2) การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ซึ่งศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 โรงเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 5 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) โดยเครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ตามแนวคิดของ วีเลน และคณะ (Wheelen and others) และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร ตามกรอบแนวคิดของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในคู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) มัชฌิมเลขคณิต (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product – moment correlation coefficient)

## สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร เมื่อพิจารณาภาพรวมและรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) ด้านการประเมินและควบคุม (evaluation and control) และด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) ตามลำดับ

2. การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร เมื่อพิจารณาภาพรวมและรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับตามค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ชั้นประเมิน (evaluation) ชั้นสร้างความสนใจ (engagement) ชั้นสำรวจและค้นหา (exploration) ชั้นขยายความรู้ (elaboration) และชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) ตามลำดับ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์แบบคล้อยตามกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์มีความสัมพันธ์กับชั้นประเมิน (evaluation) ชั้นสร้างความสนใจ (engagement) ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) ชั้นสำรวจและค้นหา (exploration) และชั้นขยายความรู้ (elaboration) ตามลำดับ และผลการวิจัยยังพบอีกว่า ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) ไม่มีความสัมพันธ์กับชั้นสำรวจและค้นหา (exploration) และชั้นขยายความรู้ (elaboration)



## การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยข้างต้น สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารโรงเรียนมีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการตัดสินใจ วางแผน และปฏิบัติการต่าง ๆ ตามแนวทางการบริหารเชิงกลยุทธ์ ตลอดจนได้รับความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียนในการดำเนินการประเมินสำรวจ หรือวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา รวมทั้งมีการกำหนดพันธกิจ วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ และนโยบาย ในการดำเนินงานที่แสดงถึงทิศทาง การพัฒนาโรงเรียนสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ทั้งนี้โรงเรียนมีการกำหนดนโยบาย ซึ่งเป็นการนำเอากลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นไปสู่การปฏิบัติ โดยใช้ในการดำเนินงานผ่านแผนงาน โครงการ/กิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอน มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ งบประมาณในการดำเนินงาน และจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม มีดำเนินงานกำกับ ติดตาม ควบคุมการดำเนินงาน และการตรวจสอบความสำเร็จของการดำเนินงานด้วยการวัด ประเมินผล และสรุปรายงานผลการประเมินอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่ง แมดซีมัวร์ ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการติดตามและประเมินผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัด กัวเตมา ประเทศแอฟริกาใต้ ได้แสดงให้เห็นว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการติดตามและประเมินผลโรงเรียน ซึ่งเป็นวิธีที่จะช่วยแก้ปัญหาความไม่แน่นอนและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของการบริหารเชิงกลยุทธ์แล้ว สามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงการติดตามและการประเมินผลโรงเรียนมัธยมศึกษาได้ องค์กรต้องนำแนวทางการออกแบบที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ปรับปรุงการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการติดตามและประเมินผล และสนับสนุนการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่ทันท่วงที เช่น การวางแผนและการประสานงานอย่างเข้มข้น ซึ่งงานวิจัยของเบญจมาศ ต้นสูงเนิน ได้ทำการศึกษาการบริหารเชิงกลยุทธ์ในสถานศึกษา (strategic management in education) พบว่า การสร้างแผนแม่แบบในการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีการประเมินสถานการณ์ขององค์กร เพื่อให้เห็นช่องว่างของความแตกต่างระหว่างองค์กรในปัจจุบันกับองค์กรที่ควรจะเป็นในอนาคต หลังจากนั้นจะต้องมีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคขององค์กร เพื่อที่จะ

นำจุดแข็งขององค์กรมาผลักดันการพัฒนาองค์กร โดยมีกลไกการควบคุมทิศทางที่แน่นอนโดยเน้นที่เป้าหมายขององค์กรเป็นหลัก ในส่วนงานวิจัยของ พระมหาโกสินทร์ ทินนญาโณ ที่ได้ทำการศึกษากระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของสถานศึกษา พบว่า การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์เป็นกระบวนการเริ่มแรกที่สำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนากลยุทธ์ให้เหมาะสมกับองค์การผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดกลยุทธ์ต้องเข้าใจในความสัมพันธ์และแนวโน้มความเป็นไปของสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ การกำหนดกลยุทธ์เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดเป้าหมายขององค์การได้ตลอดจนสามารถรู้ถึงทิศทางขององค์การในอนาคต การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ เป็นการถ่ายทอดกลยุทธ์ในระดับองค์การที่อยู่ในแผนกลยุทธ์ไปสู่กลยุทธ์ในระดับปฏิบัติ โดยการกำหนดเป็นโครงการแผนปฏิบัติการและงบประมาณรองรับการประเมินและควบคุมกลยุทธ์ คือกระบวนการซึ่งผู้บริหารได้ติดตามกิจกรรมและผู้ปฏิบัติงานขององค์การอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขและปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในองค์การ และผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา รัมโพธิ์รี ได้ทำการศึกษาการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ผลการวิจัยพบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 โดย ภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภิญญา ชัดติยะ ได้ทำการศึกษาการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวัดวังน้ำขาว ผลการวิจัยพบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวัดวังน้ำขาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 ทั้งโดย ภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูมีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการจัดการเรียนรู้ และมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการ และเนื้อหาเป็นอย่างดี รวมถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ปรับประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการนำเข้าสู่บทเรียนที่มีความน่าสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความความสงสัยโดยเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนมีการตั้งคำถาม กำหนดปัญหา หรือสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ

สมาชิกกลุ่ม รวมถึงวางแผน ออกแบบแนวทางการสำรวจ ตั้งสมมติฐาน และตรวจสอบสมมติฐาน ลงมือปฏิบัติ ทดลอง หรือทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนวิเคราะห์ ข้อมูลแปลผล สรุปผลจากข้อมูลที่ได้ เชื่อมโยงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอ ผลหรือความคิดรวบยอดที่ได้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม สำรวจ หรือค้นคว้าเพิ่มเติม ส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้นักเรียนประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของตนเอง และครุมีการวัดประเมินผลด้วยวิธีการ เครื่องมือที่ หลากหลาย เหมาะสมกับความแตกต่างแต่ละบุคคล ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะ กระบวนการและ ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ ซึ่ง ออกุ ได้ทำการศึกษา แนวทางและรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะส่งผลต่อความสำเร็จของนักเรียนในด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าว่า ควรใช้กลยุทธ์การสอนแบบ สืบเสาะ ในขณะที่สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน เนื่องจากได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็น ทางเลือกที่เหมาะสมในการเสริมสร้างความสามารถในการบรรลุผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ส่วน แชนมุกาเวลุ ได้ทำการวิจัยเรื่อง วิธีการสืบเสาะในกระบวนการเรียนการสอน การศึกษานี้ได้อธิบาย การใช้วิธีการสืบเสาะในห้องเรียน 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การออกแบบ สื่อการสอนการออกแบบกลยุทธ์การตั้งคำถาม การออกแบบกลยุทธ์การสอนและการเรียนรู้ และการ ประเมินผลที่เน้นสำหรับวิธีการสืบเสาะในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้วิธีการ สืบเสาะเป็นแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจผ่านกิจกรรมการค้นคว้าและ สำรวจตามวิธีการสอบถามต้องใช้ทักษะการคิดขั้นสูงและการคิดเชิงวิพากษ์ในการสรุปผล นอกจากนั้น ครุมีบทบาทสำคัญในความสำเร็จของวิธีการสืบเสาะเพื่อให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา ใน ทำนองเดียวกับ ธีญกมล ศักดิ์สูง และคณะ ได้ทำการศึกษา การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ การสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กรด-เบส ผลการวิจัยพบว่า แนวทางควรมี ลักษณะดังนี้ การยกตัวอย่างสถานการณ์จริงที่นักเรียนพบเห็นในชีวิตประจำวันการใช้สื่อที่มีความ หลากหลาย และควรรำเสนอประเด็นที่ต้องชัดเจน ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ออกแบบและเลือก วิธีการเก็บหรือวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวเอง แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราวจะให้นักเรียน สามารถแยกแยะได้ว่าเป็นข้อโต้แย้งใด ครูและนักเรียนควรร่วมกันอภิปรายและสรุปข้อมูลการให้ นักเรียนเขียนรายงาน ประเมินรายงานของเพื่อน และปรับปรุงรายงานของตนเอง สอดคล้องกับ

จรรยา โท๊ะนาบุตร ได้ทำการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E เป็นการเรียนการสอนให้ความสำคัญกับผู้เรียนหรือผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด หาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง สามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ และ ฉันทนาพร แสงสุทธิเศรษฐ์ ศุภชัย ทวี และ จีรพรรณ เทียนทอง ที่ได้ทำการศึกษา การพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด ผลการวิจัย พบว่า ข้อดีของบริบทการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ คือการทำงานเป็นกลุ่มและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การจัดกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง การจัดกิจกรรมที่หลากหลายและการสรุปความรู้โดยการเขียนแผนผังแนวคิด ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับ วันทนา งามเนียม และ พรสิริ เอี่ยมแก้ว ได้ทำการศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศชั้นเรียนให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น เช่น ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิดและอภิปรายผลแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียน ตลอดจนทบทวนนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 5 ทักษะ จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนาไทย วิเศษสัตย์ ได้ทำการศึกษา การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิด รายวิชาการค้นคว้าอิสระ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบเปิด มีความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก และในการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญชนก บุญส่ง ได้ทำการศึกษา ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งาน และพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

3. จากผลการวิจัยพบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวมกับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาครโดยภาพรวม มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ( $r_{xy} = .586$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่คล้อยตามกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจาก การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้บริหารมีทักษะความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ และความสามารถในการบริหารงานตามรูปแบบกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ ซึ่งผู้บริหารมีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก นำมากำหนดเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาโรงเรียน ซึ่งกลยุทธ์ในการพัฒนาโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บุคลากรทุกคนทราบถึงทิศทางการดำเนินงานของโรงเรียนต่อไปในอนาคต ผู้บริหารที่สามารถกำหนดพันธกิจ วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ที่มีความสอดคล้องกัน และมีการกำหนดนโยบายเพื่อนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดความสำเร็จ แต่อย่างไรก็ตามผู้บริหารใช้กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางการบริหารงานของโรงเรียนในภาพรวม ไม่ได้กำหนดกลยุทธ์เพื่อใช้กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะเฉพาะเพียงด้านเดียวและไม่ได้ลงลึกถึงขั้นการจัดการเรียนรู้ แต่เป็นการกำหนดกลยุทธ์สำหรับการบริหารงานแต่ละฝ่ายโดยภาพรวม ซึ่งการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะเป็นส่วนหนึ่งที่จัดอยู่ในฝ่ายบริหารวิชาการ ที่จำเป็นต้องใช้กลยุทธ์ร่วมกับการบริหารวิชาการในด้านอื่น ๆ จึงส่งผลให้การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาครมีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาครโดยระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรารัตน์ กระจ่างดี ที่ได้ศึกษากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาส ในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงตามอันดับพบว่า หนึ่งในกลยุทธ์ของการบริหารวิชาการที่สำคัญคือ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการจัดการศึกษา และในทำนองเดียวกับงานวิจัยของ สุพรรณนิการ์ พงศ์ผาสุก ที่ได้ทำการศึกษาการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียนโรงเรียนวัดสัก (จันทร์ศิริจำเริญประชาสรรค์) พบว่า การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้าง



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียน มี 5 ด้านได้แก่ การวางแผน การบริหารเชิงกลยุทธ์ การมีส่วนร่วมของชุมชน การพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ และการพัฒนาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และงานวิจัยของ ภวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ ได้ทำการศึกษา การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ซึ่งในกลยุทธ์ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ กลยุทธ์การสนับสนุนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถให้ใช้เทคนิคและ วิธีการสอนอย่างหลากหลาย กระตุ้นให้มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ กลยุทธ์การสนับสนุนให้บุคลากรนำกระบวนการชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ PLC มาใช้แลกเปลี่ยนและแก้ปัญหาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนร่วมกับองค์กรภายนอก กลยุทธ์การ กำกับ ติดตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ ความคาดหวัง ความต้องการของชุมชนและสังคม เมื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และงานวิจัยของ สุนทรสส์ เพชรรักษ์คำดวง ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การวางแผนกลยุทธ์ (2) การนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ (3) การศึกษาเพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด (4) การคิดสร้างสรรค์โครงงาน (5) การบูรณาการ (6) การวางแผนปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (7) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ (8) การควบคุมและการประเมินกลยุทธ์ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา รมโพธิ์รี ได้ทำการศึกษาการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ผลการวิจัยพบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมด้านการเรียนของผู้เรียน

เมื่อพิจารณาการบริหารเชิงกลยุทธ์รายด้าน ( $X_1-X_4$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยภาพรวม ( $Y_{tot}$ ) พบว่า ทุกคู่มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งด้านการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation:  $X_3$ ) มี



ความสัมพันธ์กับ การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยภาพรวม ( $Y_{tot}$ ) มากสุด ผลดังกล่าวอาจเนื่องจาก ผู้บริหารนำกลยุทธ์ไปใช้ในการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรมที่มีการบูรณาการด้านการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ มีการควบคุม กำกับ ติดตามนโยบายที่กำหนดขึ้น มีการดำเนินงานเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในแผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียน มีการจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณในการดำเนินงานไว้อย่างเหมาะสม มีการส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และบุคลากรร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม จึงทำให้ครูและบุคลากรเกิดความตระหนักและรับทราบหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง รวมถึงมีความรู้ ความเข้าใจถึงการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ได้อย่างถูกต้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation:  $X_2$ ) มีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยภาพรวม ( $Y_{tot}$ ) น้อยสุด ผลดังกล่าวอาจเนื่องจาก โรงเรียนของท่านมีการกำหนดพันธกิจที่ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของโรงเรียน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในทุกด้าน ดังนั้นเมื่อเวลาโรงเรียนนำมากำหนดพันธกิจที่ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ จึงทำให้เห็นถึงทิศทางการทำงานในภาพรวมของโรงเรียน ไม่ได้เฉพาะเจาะจงเพียงแค่วิชาใดวิชาหนึ่ง ดังนั้นเมื่อเวลาครูจะนำกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะจำเป็นต้องเลือกกลยุทธ์ที่มีความใกล้เคียงมากที่สุด อาจจะเป็นกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านการบริหารวิชาการ การยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน หรือการพัฒนาครูและบุคลากร นำเอานำมาปรับประยุกต์ใหม่เพื่อใช้ได้กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ จึงทำให้ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation:  $X_2$ ) มีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยภาพรวม ( $Y_{tot}$ ) น้อยสุด ซึ่งสอดคล้องกับ อนุวัฒน์ จองเดิน และคณะได้ทำการศึกษา กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล ได้ทำการกำหนดกลยุทธ์เพื่อยกร่างการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล จากผลการวิจัยพบว่า ผลการตรวจสอบกลยุทธ์ที่ยกร่างการบริหารงานวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายครอบคลุมทั้ง วิชาการ กิจกรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

เมื่อพิจารณาการบริหารเชิงกลยุทธ์โดยภาพรวม ( $X_{tot}$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยรายชั้น ( $Y_1 - Y_5$ ) พบว่า ทุกคู่มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ซึ่งการบริหารเชิงกลยุทธ์โดยภาพรวม ( $X_{tot}$ ) มีความสัมพันธ์กับขั้นประเมิน (evaluation:  $Y_5$ ) มากที่สุด ผลดังกล่าวอาจเนื่องจาก ในการบริหารเชิงกลยุทธ์นั้นส่วนสำคัญที่จะสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะสำเร็จไปตามกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น คือการใช้ผลจากขั้นประเมินมาพิจารณาเปรียบเทียบ และสะท้อนกลับไปยังกลยุทธ์ที่ครูนำมาปรับใช้ ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งครูจัดการเรียนรู้โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นประเมินที่ ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ได้รับการประเมินด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะกระบวนการ ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้ และได้รับการวัดประเมินผลด้วยเครื่องมือที่หลากหลายและมีคุณภาพ จึงทำให้สามารถนำผลการประเมินการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะสะท้อนกลับไปยังกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการบริหารเชิงกลยุทธ์โดยภาพรวม ( $X_{tot}$ ) มีความสัมพันธ์กับขั้นขยายความรู้ (elaboration:  $Y_4$ ) น้อยที่สุด ผลดังกล่าวอาจ เนื่องจาก ขั้นขยายความรู้ครูต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม ได้มีโอกาสในการซักถาม สืบค้น หรือค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจหรือสับสน มีการนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน และนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นขั้นตอนที่ครูมีส่วนร่วมน้อยที่สุด แต่ในการบริหารเชิงกลยุทธ์นั้นเป็นกระบวนการที่ให้ผู้บริหาร ครู และบุคลากรนำไปใช้พัฒนางานด้านต่าง ๆ จึงทำให้การบริหารเชิงกลยุทธ์มีความสัมพันธ์กับขั้นขยายความรู้ที่น้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ อนุวัฒน์ จงเดิน และคณะได้ทำการศึกษา กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล ได้ทำการกำหนดกลยุทธ์เพื่อยกร่างการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล จากผลการศึกษาพบว่า การตรวจสอบกลยุทธ์ที่ยกร่างการบริหารงานวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ ด้านการประเมินผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุง เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ในทำนองเดียวกับ ธีระรัตน์ คันธิวงศ์ ได้ทำการศึกษาการบริหารงานจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ผลการศึกษา

พบว่า ระดับการปฏิบัติการบริหารงานการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการประเมิน การเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาการบริหารเชิงกลยุทธ์รายด้าน ( $X_1 - X_4$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยรายชั้น ( $Y_1 - Y_5$ ) พบว่า การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation:  $X_3$ ) มีความสัมพันธ์กับขั้นสร้างความสนใจ (engagement:  $Y_1$ ) มากที่สุด ผลดังกล่าวอาจเนื่องจาก การปฏิบัติตามกลยุทธ์ ของโรงเรียนของมีการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการกำหนด แผนงาน โครงการ/กิจกรรม อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดขึ้น มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดโครงสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบ ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบชัดเจน มีการ กำหนดงบประมาณในการดำเนินงานไว้อย่างเหมาะสม มีดำเนินงานเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในแผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียน มีการส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และบุคลากร ร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม ส่งผลให้ครูมีการรับรู้ และมีความเข้าใจตรงกัน จึงสามารถนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ปรับประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ สืบเสาะ โดยเฉพาะในขั้นสร้างความสนใจ ซึ่งเป็นขั้นครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ นักเรียนเกิดความสนใจ เกิดคำถาม หรือความสงสัยในเรื่องที่กำลังจะเรียน และมีการเชื่อมโยง ความรู้จากประสบการณ์เดิมกับเรื่องที่กำลังจะเรียนในปัจจุบัน ซึ่งถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ นักเรียนเปิดใจ และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนอันจะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะประสบความสำเร็จ รวมถึงเป็นผลต่อเนื่องให้การบริหารเชิงกล ยุทธ์บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning:  $X_1$ ) มีความสัมพันธ์กับขั้นขยายความรู้ (elaboration:  $Y_4$ ) น้อยที่สุด ผลดังกล่าวอาจ เนื่องจาก โรงเรียนมีการดำเนินการตรวจสอบ ประเมินหรือสำรวจข้อมูลจากสภาพแวดล้อมภายในที่ เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของโรงเรียนในหลากหลายด้าน ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม ทางธรรมชาติ ด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ด้านโครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียน ด้าน วัฒนธรรมการทำงานด้านทรัพยากรภายในโรงเรียน ด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากร ซึ่งในด้านการขยายความรู้ของการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ เป็นด้านที่ครู ต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยส่งเสริม สนับสนุนนักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับ ความรู้เดิม หรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม เปิดโอกาสในการซักถาม สืบค้น หรือค้นคว้าเพิ่มเติมใน ส่วนที่ยังไม่เข้าใจหรือสับสน มีการนำข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น หรือนำไป

ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งที่เกิดอยู่ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากร ที่ผู้บริหารจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อกำหนดทิศทางการบริหารงาน และครูไม่สามารถนำผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทุกด้านมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นขยายความรู้ ได้ทั้งหมด จะนำมาใช้ได้เพียงแค่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ หรือผลสัมฤทธิ์เท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับชั้นขยายความรู้น้อยที่สุด สอดคล้องกับ อนุวัฒน์ จองเดิน และคณะ ได้ทำการศึกษากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล ได้ทำการกำหนดกลยุทธ์เพื่อยกร่างการการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล จากผลการวิจัยพบว่า จุดอ่อนด้านการพัฒนาหลักสูตรคือ ควรใช้กลยุทธ์การพัฒนาครู โดยใช้กระบวนการบริหารที่เน้นการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐาน เชื่อมโยงให้สอดคล้องกับบริบทของสังคม ความต้องการของชุมชน สร้างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างโรงเรียน ในทำนองเดียวกับ ธีระรัตน์ คันธวิงศ์ ได้ทำการศึกษาการบริหารงานการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติการบริหารงานการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด และพบว่าปัญหาว่าสถานศึกษายังขาดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม เพื่อจัดทำแผนการเรียนรู้ จัดสื่อ เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ไม่พร้อมใช้งาน

เมื่อพิจารณาการบริหารเชิงกลยุทธ์รายด้าน ( $X_1 - X_4$ ) กับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการสืบเสาะโดยรายชั้น ( $Y_1 - Y_5$ ) ยังพบอีกว่า ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation:  $X_2$ ) ไม่มีความสัมพันธ์กับชั้นสำรวจและค้นหา (exploration:  $Y_2$ ) และชั้นขยายความรู้ (elaboration:  $Y_4$ ) ผลดังกล่าวอาจเนื่องจาก ด้านการกำหนดกลยุทธ์ เป็นด้านที่โรงเรียนจะต้องมีการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน มาสังเคราะห์เพื่อให้ได้ออกมาซึ่งกลยุทธ์ ที่ส่งผลให้บรรลุตามพันธกิจที่เป็นเอกลักษณ์และวัตถุประสงค์ของโรงเรียนที่สามารถทำให้ประสบผลสำเร็จได้ได้ กลยุทธ์ควรแสดงให้เห็นถึงความได้เปรียบในเชิงของการแข่งขัน มีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นให้บุคลากรภายในและสาธารณชน เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงแนวทางการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน ผ่านการกำหนดนโยบายและแผนงาน โครงการ/กิจกรรม จะเห็นได้ว่าด้านการกำหนดกลยุทธ์จะเป็นด้านที่บ่งบอกให้เห็นถึงภาพรวมของทิศทางการ

ดำเนินงาน ซึ่งกลยุทธ์ที่ได้จะเกี่ยวข้องกับการที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากร จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนางานในด้านต่าง ๆ ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนนำไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน ทั้งในชั้นชั้นสำรวจและค้นหาที่นักเรียนจะต้องการวางแผน ออกแบบแนวทางการสำรวจที่เป็นไปได้ การตั้งสมมติฐาน และตรวจสอบสมมติฐาน ลงมือปฏิบัติ ทดลอง หรือทำกิจกรรมในการเรียนรู้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพียงพอ และขั้นขยายความรู้ที่นักเรียนจะต้อง นำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม นำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ล้วนเป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องลงมือปฏิบัติกิจกรรมทั้งสิ้น จึงทำให้ด้านการกำหนดกลยุทธ์ ไม่มีความสัมพันธ์กับชั้นสำรวจและค้นหา และขั้นขยายความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์ศักดิ์ สาลีกิ่งชัย และ ศศิธรดา แพงไทย ได้ทำการศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนเห็นว่าโรงเรียนยังต้อง พัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กลยุทธ์จะต้องเป็นสิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงเห็นว่ามีสำคัญต่อองค์กร จะต้องแสดงให้เห็นถึงการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับทิศทางเพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการ โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานโดยเริ่มต้นการพัฒนาจากห้องเรียน ครู ผู้บริหารต้องร่วมมือกัน สร้างการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมกันวางเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนและตรวจสอบกระบวนการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม



### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ให้มีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่าการบริหารเชิงกลยุทธ์ ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) มีความซับซ้อนอยู่ในอันดับสุดท้าย โดยโรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่ส่งผลต่อการพัฒนาโรงเรียนเป็นข้อที่มีความซับซ้อนอยู่ในอันดับสุดท้าย ดังนั้นควรพัฒนาการบริหารเชิงกลยุทธ์ในด้านวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning) ในเรื่องของการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง โดยการตรวจสอบ ประเมินหรือสำรวจข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอันจะส่งผลต่อการพัฒนาโรงเรียน ทั้งในลักษณะของโอกาสและอุปสรรค แล้วนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์เพื่อใช้แก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาต่อไป

2. ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ชั้นอธิบาย และลงข้อสรุป (explanation) มีความซับซ้อนอยู่ในอันดับสุดท้าย โดยครูจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นข้อที่มีความซับซ้อนอยู่ในอันดับสุดท้าย ดังนั้นควรส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) โดยส่งเสริมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การจัดสัมมนาหรืออบรมเชิงปฏิบัติการ ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการพัฒนาตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลายของครู มีการนิเทศ กำกับ ติดตามเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะอย่างสม่ำเสมอ



3. ผลการวิจัยพบว่าการบริหารเชิงกลยุทธ์ทุกด้านมีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ โดยการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) มีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะสูงสุด ดังนั้น ครูและบุคลากรจึงจำเป็นต้องตระหนัก และให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation) อย่างจริงจังและสม่ำเสมอ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ผลการวิจัยยังพบอีกว่า ด้านการกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation) ไม่มีความสัมพันธ์กับขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) และขั้นขยายความรู้ (elaboration) ดังนั้นครูและบุคลากรควรพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะในขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) และขั้นขยายความรู้ (elaboration) ให้มีความเชื่อมโยงกับกลยุทธ์ของสถานศึกษาที่กำหนดขึ้น เพื่อให้ผลการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้งานวิจัยเรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร แพร่หลายและเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าของผู้บริหาร นักวิชาการ นักการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป จึงขอเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาเรื่องการบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารและการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะในสถานศึกษา ในสังกัดอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาเรื่องการบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ
3. ควรมีการศึกษาศึกษาเปรียบเทียบการบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน หรือผู้บริหารเพศชายและเพศหญิง เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ
4. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของครูในสถานศึกษา

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการ 4.0 ของกระทรวงศึกษาธิการ (2564-2565)**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ, 2563.
- กุลิสรา จิตรชญาวนิช และ เกศราพรรณ พันธุ์ศรีเกตุ คงเจริญ. **วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564.
- จรรยา โทษนาบุตร. "รูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5e ในศตวรรษที่ 21 Applying the 5e Knowledge-Bases Inquisitive Learning Management for the 21st Century." มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง, 2560.
- จิรารัตน์ กระจ่างดี. "การศึกษากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาส ในอำเภอบางขัน จังหวัดแม่ฮ่องสอน." *ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*, 2562.
- ฉันทนาพร แสงสุทธิเศรษฐ์ และคณะ. "การพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด." *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์* 14, 3 (กันยายน-ธันวาคม 2562).
- ชลธิชา ร่มโพธิ์ศรี. "การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9." *ปริญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 2561.
- ฐาปนี ฉินไพศาล. **การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management**. นนทบุรี: ธนัชการพิมพ์, 2560.
- ณพัทธ์อร บัวฉวน และคณะ. "สภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต หมวด วิชาศึกษาทั่วไป." *วิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์* 11, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ.2559).
- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2556.
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. "นวัตกรรมและสื่อในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 Innovation and Media in Science Teaching and Learning in the 21st Century." *Veridian E –Journal* 9, 1 (มกราคม – เมษายน 2559): 561.
- ทัศนีย์ ทวีธรรม. "ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ผนวกกลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบอวัยวะในร่างกายที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อ วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไกรภักดีวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ."

วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชา  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2562.

ทีศนา แคมมณี. **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์  
ครั้งที่ 24. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563.

ชัยกมล ศักดิ์สูง และคณะ. "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธี  
การโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กรด-เบส." **วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา** 13,  
2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2562).

ชัยรชนก บุญส่ง. "ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง งานและพลังงาน  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,  
2561.

นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์. **เพื่อนคู่คิดครูวิทยาศาสตร์มีอาชีพ: การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และ  
การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562.

———. "สื่อการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์จำแนกตามวิธีสอน." ใน **ประมวลสาระชุด  
วิชา สื่อ นวัตกรรมและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 5**. นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2560.

นิพนธ์ จันเลน. "ความเข้าใจคลาดเคลื่อนในการจัดห้องเรียนรู้แบบสืบเสาะและแนวทางปรับความ  
เข้าใจ." **นิตยสาร สสวท.** 42, 190 (กันยายน- ตุลาคม 2557): 6 - 7.

เบญจมาศ ต้นสูงเนิน. "การบริหารเชิงกลยุทธ์ในสถานศึกษา (Strategic Management in  
Education)." ใน **Proceedings รวมบทความวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา, การประชุมวิชาการ  
เสนอผลงานวิจัยระดับชาติ "Graduate School Conference 2018" ครั้งที่ 2 บัณฑิต  
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 30 พฤศจิกายน 2561** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2561.

"ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การกำหนดและแก้ไขเปลี่ยนแปลงเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา."  
**ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 138, ตอนพิเศษ 38 ง (17 กุมภาพันธ์ 2564).

พงษ์ศักดิ์ สาลิกงชัย และศศิธรดา แผงไทย. "กลยุทธ์การพัฒนาสถานศึกษาสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทาง  
วิชาชีพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์." **วารสารมหาจุฬ  
นาครทรรศน์** 6, 8 (ตุลาคม 2562).

พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต. **การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management**. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล  
เอ็ดดูเคชั่น, 2561.

- พระมหาโกสินทร์ ทินนญาโณ. "กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของสถานศึกษา Strategic Management Process of Educational Institution." **วารสารการบริหารการศึกษา มจร. วิทยาเขตร้อยเอ็ด** 1, 1 (มกราคม-เมษายน 2564).
- พัทธนันท์ ปั่นแก้ว. **บทบาทของครูในการสืบเสาะหาความรู้**. เข้าถึงเมื่อ 31 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/karsubseaahakhwamru/home/krabwnkarcadkarreinyru>.
- พิบูล ทีปะปาล และธนวัฒน์ ทีปะปาล. **การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ปรับปรุงใหม่)**. กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์, 2559.
- พิมพ์พร จารุจิตร. **ภาวะผู้นำกับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21**. อุดรธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2559.
- พิรภาส ถูงเสน. "การพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องพอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคการเขียนทางวิทยาศาสตร์." **วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 2562.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. **ความเป็นผู้นำทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครุศาสตร์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2560.
- ภวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ. "การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26." **ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 2563.
- ภักดี มานะศิริภูเวท. **การจัดการเชิงกลยุทธ์ระดับโลก : World Class Strategic Management**. กรุงเทพมหานคร: สยามบุ๊ค จำกัด, 2556.
- ภาสกร เกิดอ่อน และคณะ. **หนังสือเรียน ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์, 2556.
- ภิญญา ชัดติยะ. "การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวัดวังน้ำขาว." **การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 2561.
- โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์. **รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : Sar) ปีการศึกษา 2563**. สมุทรสาคร: โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์, 2563.
- โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ. **รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : Sar) ปีการศึกษา 2562**. สมุทรสาคร: โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ, 2562.
- . **รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : Sar) ปีการศึกษา 2563**. สมุทรสาคร: โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ, 2563.

- ลดาชาติ, ลือชา. **การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เป็นวิทยาศาสตร์ : ประวัติศาสตร์ ปรัชญา และ การศึกษา**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.
- วัชรรา เล่าเรียนดี. **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด**. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556.
- วันทนา งานเนียม และ พรสิริ เอี่ยมแก้ว. "ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 the Effects of Inquiry Learning Cycle on Science Process Skills of Mathayom Suksa 5 Students." **วารสารบัณฑิตวิจัย JOURNAL OF GRADUATE RESEARCH** 12, 1 (มกราคม - มิถุนายน 2564).
- วาสนาไทย วิเศษสัตย์. "การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบเปิด รายวิชาการค้นคว้าอิสระ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5." **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม** 15, 3 (กรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2564).
- วีรยุทธ วิเชียรโชติ. **จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน**. กรุงเทพมหานคร: อำนวยการพิมพ์, 2521.
- ศศิธร เวียงวะลัย. **การจัดการเรียนรู้(Learning Management)**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2556.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุโข. **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.
- ศุภกิจ จันทรตรี. "การพัฒนาภาวะผู้นำและการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬาสังกัดสถาบันการพลศึกษา." **วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น**, 2563.
- สกนธ์ชัย ชะนูนันท์. "การเขียนเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ : บทวิพากษ์เชิงทฤษฎีและแนวปฏิบัติในชั้นเรียน." **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร** 16, 4 (2557).
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559**. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2560.
- . **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560**. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2561.
- . **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561**. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2562.
- . **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562**. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2563.
- . **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563**. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2564.



- . รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2560.
- . รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2561.
- . รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2562.
- . รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2563.
- . รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Onet) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563. กรุงเทพมหานคร: สสวท., 2564.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: สกสค., 2560.
- . "ผลการประเมิน Pisa 2018." PISA THAILAND 1, 48 (ธันวาคม 2562).
- สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรสาคร. 20 ตุลาคม 2564.
- สัมภาษณ์ ศิกษานิเทศก์. 25 ตุลาคม 2564.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม. แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2564-2566. สพม.สคสส: สมุทรสาคร 2564.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579. กรุงเทพฯ: บริษัท พรินทิงกราฟฟิค จำกัด, 2560.
- สำนักนโยบายและแผน สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. คู่มือการปฏิบัติงานมาตรฐานกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การแปลงสู่แผนปฏิบัติราชการและการติดตามประเมินผล. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2555.
- สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควิธีคิด, 2562.
- สุดใจ วันอุดมเดชาชัย. การจัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา, 2556.
- สุทธิดา จำรัส. "การสอนวิทยาศาสตร์." ใน ประมวลสาระชุดวิชา สาระตละวิทยวิธีและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 8 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557.
- สุนทรวิมล เพชรรัศม์คำด้วง. "รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนใน



- ศตวรรษที่ 21." **วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน** 23, 2 (เมษายน – มิถุนายน, 2560).
- สุพรรณนิการ์ พงศ์ผาสุก. "การบริหารการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูผู้เรียน โรงเรียนวัดสัก (จันทร์ศิริจำเริญประชาสรรค์)." **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี** 7, 3 (กันยายน - ธันวาคม 2562): 72.
- อนุวัฒน์ จองเดิน และคณะ. "กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน." **ปริญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่**, 2560.
- อำพล นววงศ์เสถียร. **ตำราการจัดการเชิงกลยุทธ์ การแสวงหาความได้เปรียบในการแข่งขัน**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก, 2562.

### ภาษาอังกฤษ

- Audu, Christina Tanko. "Do Guided and Structured Inquiry Instructional Strategies Have Any Comparative Effects on Students' Achievement in Basic Science and Technology? A Field Report." **Journal of Education and Practice** 8, 33 (2017).
- Best, John W. **Research in Education**. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970.
- Cronbach, Lee J. **Essentials of Psychological Testing**. New York: Harper & Row Publisher, 1974.
- David, Fred R. **Strategic Management : Concepts and Cases**. 13th ed. Harlow: Pearson Education, 2012.
- Freedman, Lawrence. **Strategy: A History**. Oxford: Oxford University Press, 2015.
- Gregory, Dess G., and others. **Strategic Management: Text and Cases**. 8th ed. New York: NY: McGraw-Hill Education, 2016.
- Hill, Charles W. L., Melissa A. Schilling, and Gareth R. Jones. **Strategic Management: An Integrated Approach**. 12th ed. Boston: Cengage Learning, 2016.
- Likert, Rensis. **New Patterns of Management**. New York: McGraw-Hill, 1961.
- Lunenburg, Fred C., and Allan C. Ornstein. **Educational Administration: Concepts and Practices**. 6th ed. CA: Wadsworth, 2012.
- Madzimore, Jeremiah. "Evaluating the Significance of Strategic Management on the Monitoring and Evaluation of Secondary Schools in Gauteng Province, South Africa." **EuroEconomica** 39, 3 (2020).
- Mohd Faiz Mohd Yaakob, Muhammad Rushydi Musa, Akhmad Habibi, and Roskifzan

- Othman. "Strategic Management and Strategic Planning in School: Is It Worth for Teachers?". **Academy of Strategic Management Journal** 18, 3 (2019).
- Nasution, Wahyudin Nur. "The Effects of Inquiry-Based Learning Approach and Emotional Intelligence on Students' Science Achievement Levels." **TURKISH SCIENCE EDUCATION** 15, 4 (December 2018).
- Ong, Yann Shiou. "Developing Secondary School Students' Epistemic Practices through Student-Centered Critique in Scientific Inquiry." Doctor of Philosophy, , Curriculum and Instruction, The Pennsylvania State University, 2018.
- Pedaste, Margus, Mario Maeots, Leo A. Siiman, Tonde Jong, Siswa A.N. van Riesen, Ellen T. Kamp, Constantinos C. Manoli, Zacharias C. Zacharia, and Eleftheria Tsourlidaki. "Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and the Inquiry Cycle." **Educational Research Review** 14 (February 2015).
- Ramdhan, Dadan F. "Strategic Management in Increasing Educational Participation for 12-Years Compulsory Education." **Jurnal Pendidikan Islam** 5, 2 (December 2019).
- Robbins, Stephen P., and Mary A. Coulter. **Management**. 11th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2012.
- Robinson, Richard B., and John A. Pearce. **Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control**. 12th ed. Boston: Mcgraw Hill Higher Education, 2012.
- Seraphin, Kanesa D., Joanna Philippof, Lauren Kaupp, and Lisa M. Vallin. "Metacognition as Means to Increase the Effectiveness of Inquiry-Based Science Education." **Science Education International** 23, 4 (December 2012).
- Shanmugavelu, Ganesan. "Inquiry Method in the Teaching and Learning Process." **Shanlax International Journal of Education** 8, 3 (June 2020).
- Singh, Jogendra. "The Study of the Effectiveness of the Inquiry-Based Learning Method in Chemistry Teaching Learning Process." **INTERNATIONAL JOURNAL FOR INNOVATIVE RESEARCH IN MULTIDISCIPLINARY FIELD** 6, 4 (April 2020).
- Suchman, Richard J. **Developing Inquiry**. Chicago: Science Research Association, 1966.
- . **The Elementary School Trening Program in Scientific Inquiry**. Illinois: Principal Investigator, 1962.

- Thompson, Arthur A., Margaret A. Peteraf, and John E. Gamble. **Crafting and Executing Strategic : The Quest for Competitive Advantage**. 19th ed. Toronto: McGraw-Hill Education, 2014.
- Wheelen, Thomas L., David J. Hunger, Alan N. Hoffman, and Charles E. Bamford. **Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation and Sustainability**. 15th ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2018.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย  
และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย



ที่ อว 8612.2/ 266

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

26 เมษายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.จุฑารัตน์ อินทะแสน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นายทินกร ไทยเจริญ รหัสประจำตัว 630620042 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยที่แนบมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สงวน อินทร์รักษ์)

รองหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา  
ปฏิบัติการแทนหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
โทร. 09 3979 3455



### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (ตามลำดับตัวอักษร)

1. ดร.จุฑารัตน์ อินทะแสน

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนกุศลวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม

2. ดร.พัฒนกร ปานทสุตร

ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 3  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี

3. ดร.วิษณุกรณ์ สุวรรณ

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ

4. ดร.สายฝน ภาณุมาศ

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาราชบุรี

5. ดร.อรรณพ ชุ่มเพ็งพันธ์

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม



**การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ  
ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร**

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3	4	5			
<b>ตัวแปรต้น (X) : การบริหารเชิงกลยุทธ์</b>								
<b>1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning: X<sub>1</sub>)</b>								
1. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการตรวจสอบประเมินหรือสำรวจข้อมูลจากสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโรงเรียน	+1	+1	0	0	+1	3	0.60	ใช้ได้
3. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่ส่งผลต่อการพัฒนาโรงเรียน	+1	0	+1	0	+1	2	0.60	ใช้ได้
4. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านโครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านวัฒนธรรมการทำงานภายในโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทรัพยากรภายในโรงเรียน	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
7. โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5			
8. โรงเรียนของท่านมีการระบุปัจจัยเชิงกลยุทธ์ ที่ได้จากการตรวจสอบ ประเมิน หรือสำรวจสภาพแวดล้อมของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9. โรงเรียนของท่านให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
10. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ทำให้ท่านทราบสถานภาพ ความสามารถหลักของโรงเรียนของท่าน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
<b>2. การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation: X<sub>2</sub>)</b>								
11. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดพันธกิจที่เป็นเอกลักษณ์ชัดเจน	0	+1	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
12. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ที่สามารถทำให้ประสบผลสำเร็จได้	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
13. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
14. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ ที่ส่งผลให้บรรลุตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของโรงเรียนได้	0	+1	+1	0	+1	3	0.60	ใช้ได้
15. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ที่แสดงถึงความได้เปรียบในเชิงของการแข่งขัน	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	ใช้ได้
16. โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นให้บุคลากรภายในโรงเรียนรับทราบ	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
17. โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นสู่สาธารณชน	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5			
18. โรงเรียนของท่านมีการให้ความรู้ ความเข้าใจถึงแนวทางการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่างๆ ของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดนโยบาย ที่สนับสนุนพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20. โรงเรียนของท่านมีการจัดทำแผนงาน โครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>3. การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation: X<sub>3</sub>)</b>								
21. โรงเรียนของท่านมีการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรม อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22. โรงเรียนของท่านมีการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรม ในการดำเนินงานสอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดขึ้น	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
23. โรงเรียนของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดโครงสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบ ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบชัดเจน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
24. แผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียนของท่านมีการกำหนดงบประมาณในการดำเนินงานไว้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
25. โรงเรียนของท่านดำเนินงานเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในแผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5			
26. โรงเรียนของท่านดำเนินงานตามแผนงานโครงการ/กิจกรรม สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
27. โรงเรียนของท่านส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และบุคลากรร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28. โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>4. การประเมินและควบคุม (evaluation and control: X<sub>4</sub>)</b>								
29. โรงเรียนของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
30. โรงเรียนของท่านแต่งตั้งคณะกรรมการ ควบคุม กำกับ ติดตามการดำเนินงานอย่างชัดเจน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
31. โรงเรียนของท่านมีการแก้ไขปัญหาจากการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม และทันท่วงที	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
32. โรงเรียนของท่านมีการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัด ประเมินผล ความสำเร็จของการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
33. โรงเรียนของท่านมีการสรุปผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานที่ตั้งไว้	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
34. โรงเรียนของท่านมีการรายงานผลการดำเนินงานอย่างชัดเจนและเป็นกลาง	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้



ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5			
35. โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่ผลการดำเนินงานต่อสาธารณชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
36. โรงเรียนของท่านมีการนำผลการดำเนินงานไปปรับปรุง แก้ไข กลยุทธ์ให้มีความสมบูรณ์ สำหรับใช้ดำเนินงานในปีถัดไป	+1	+1	0	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
<b>ตัวแปรตาม (Y) : การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ</b>								
<b>1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement: Y<sub>1</sub>)</b>								
1. นักเรียนให้ความสนใจในการนำเข้าสู่บทเรียนของครู	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
2. นักเรียนเกิดคำถาม หรือความสงสัยในเรื่องที่กำลังจะเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. นักเรียนมีการเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. นักเรียนมีการตั้งคำถาม กำหนดปัญหา หรือสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. นักเรียนได้มีโอกาสอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่ม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration: Y<sub>2</sub>)</b>								
6. นักเรียนมีการวางแผน ออกแบบแนวทางการสำรวจที่เป็นไปได้	+1	0	0	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้
7. นักเรียนมีการตั้งสมมติฐาน และตรวจสอบสมมติฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8. นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทดลอง หรือทำกิจกรรมในการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5			
9. นักเรียนได้ใช้เวลาในการทำกิจกรรม สํารวจ ตรวจสอบ และค้นหาอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10. นักเรียนมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เพียงพอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>3. ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation: Y<sub>3</sub>)</b>								
11. นักเรียนมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12. นักเรียนมีการแปลผลข้อมูลที่ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13. นักเรียนได้สรุปผลจากข้อมูลที่ได้ เชื่อมโยงกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14. นักเรียนได้นำเสนอผลหรือความคิดรวบยอดที่ได้ ในรูปแบบต่าง ๆ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15. นักเรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้หรือความคิดเห็นกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>4. ชั้นขยายความรู้ (elaboration: Y<sub>4</sub>)</b>								
16. นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับ ความรู้เดิม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17. นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับ แนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18. นักเรียนได้มีโอกาสในการซักถาม สํารวจ หรือ ค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจหรือสับสน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19. นักเรียนมีการนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20. นักเรียนนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3	4	5			
<b>5. ชั้นประเมิน (evaluation: Y<sub>5</sub>)</b>								
21. นักเรียนมีการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
22. นักเรียนได้รับการประเมินด้านความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23. นักเรียนได้รับการประเมินด้านทักษะกระบวนการที่เกิดกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24. นักเรียนได้รับการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
25. นักเรียนได้รับการวัดและประเมินผลด้วยเครื่องมือที่หลากหลายและมีคุณภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้







ที่ อว 8612.2/ 27 4

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

3 พฤษภาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 5 ฉบับ

ด้วย นายทินกร ไทยเจริญ รหัสประจำตัว 630620042 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในหน่วยงานของท่าน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในการอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สงวน อินทร์รักษ์)

รองหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา  
ปฏิบัติกรแทนหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. 09 3979 3455

รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ (ตามลำดับตัวอักษร)

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร | จังหวัดสมุทรสาคร   |
| 2. โรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา                          | จังหวัดสมุทรสาคร   |
| 3. โรงเรียนอ้อมน้อยโสภณชนูปถัมภ์                         | จังหวัดสมุทรสาคร   |
| 4. โรงเรียนเทพสุวรรณชาดวิทยา                             | จังหวัดสมุทรสงคราม |
| 5. โรงเรียนศรัทธาสมุทร                                   | จังหวัดสมุทรสงคราม |
| 6. โรงเรียนอัมพวันวิทยาลัย                               | จังหวัดสมุทรสงคราม |







## Reliability

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

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



### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.971	.971	61



### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.355	-.170	.850	1.020	-4.990	.028	61

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a1	258.70	506.769	.668	.970
a2	258.70	507.114	.655	.970
a3	258.73	512.064	.534	.971
a4	258.80	507.200	.674	.970
a5	258.90	506.852	.665	.970
a6	258.80	504.993	.757	.970
a7	258.90	506.783	.570	.971
a8	258.87	505.706	.691	.970
a9	258.60	512.248	.518	.971
a10	258.83	507.109	.629	.971
a11	258.60	508.869	.589	.971
a12	258.77	509.357	.650	.970
a13	258.83	507.868	.603	.971
a14	258.73	505.375	.724	.970
a15	259.10	510.645	.456	.971
a16	258.97	507.137	.694	.970
a17	259.00	514.897	.375	.971
a18	258.80	508.303	.633	.971
a19	258.80	507.890	.648	.970
a20	258.67	511.609	.543	.971
a21	258.70	513.872	.457	.971
a22	258.57	516.737	.392	.971
a23	258.73	508.685	.603	.971

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a24	258.50	517.017	.391	.971
a25	258.63	508.240	.611	.971
a26	258.83	511.523	.586	.971
a27	258.87	512.051	.580	.971
a28	258.87	517.430	.349	.971
a29	258.83	510.213	.482	.971
a30	258.83	509.454	.601	.971
a31	259.00	510.138	.680	.970
a32	258.97	502.999	.670	.970
a33	258.83	505.661	.679	.970
a34	258.73	512.547	.464	.971
a35	259.17	507.937	.584	.971
a36	258.83	500.626	.855	.970
b1	259.03	515.757	.399	.971
b2	258.93	508.892	.607	.971
b3	258.73	510.409	.599	.971
b4	258.63	509.620	.620	.971
b5	258.67	508.989	.585	.971
b6	258.83	502.626	.678	.970
b7	258.90	504.921	.675	.970
b8	258.73	515.513	.397	.971
b9	258.87	508.809	.535	.971
b10	258.93	515.857	.450	.971
b11	259.13	509.775	.598	.971

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b12	258.90	507.817	.630	.971
b13	258.87	506.051	.678	.970
b14	259.00	501.586	.684	.970
b15	258.93	504.961	.689	.970
b16	258.77	510.116	.558	.971
b17	258.93	505.651	.666	.970
b18	258.77	511.426	.510	.971
b19	258.93	511.720	.503	.971
b20	258.60	514.938	.468	.971
b21	258.80	505.683	.579	.971
b22	258.87	503.361	.625	.971
b23	258.70	507.459	.711	.970
b24	258.83	507.109	.581	.971
b25	258.70	513.528	.534	.971







ที่ อว 8612.2/281

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

9 พฤษภาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนกระทุ่มแบน “วิเศษสมุทคุณ”

ด้วย นายทินกร ไทยเจริญ รหัสประจำตัว 630620042 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร” มีความประสงค์จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากท่าน ร้องผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู เพื่อประกอบการทำวิจัย ในการนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดกรุณาแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่นักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาตามที่เห็นสมควร จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สงวน อินทร์รักษ์)

รองหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ปฏิบัติการแทนหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. 09 3979 3455

รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ตามลำดับตัวอักษร)

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. โรงเรียนกระทุ่มแบน “วิเศษสมุทคุณ”       | จังหวัดสมุทรสาคร |
| 2. โรงเรียนกุศลวิทยา                       | จังหวัดสมุทรสาคร |
| 3. โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์              | จังหวัดสมุทรสาคร |
| 4. โรงเรียนวัดหลักสี่พัฒนาราษฎร์อุปัถม์ภัก | จังหวัดสมุทรสาคร |
| 5. โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ                  | จังหวัดสมุทรสาคร |
| 6. โรงเรียนสมุทรสาครวุฒิชัย                | จังหวัดสมุทรสาคร |





ภาคผนวก จ  
แบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เพื่อการวิจัย



### แบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อการวิจัย

เรื่อง การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ  
ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อการวิจัยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัย เรื่อง “การบริหารเชิงกลยุทธ์กับการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร” แบบสอบถามความคิดเห็นแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น

ตอนที่ 2 การบริหารเชิงกลยุทธ์

ตอนที่ 3 การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ

2. ผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น ฉบับนี้มี 5 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู

3. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบที่ท่านเลือกทุกข้อและเป็นไปตามตามสภาพที่แท้จริง คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการวิจัย และไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของท่านแต่อย่างใด

4. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็น และมีส่วนช่วยให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

นายทินกร ไทยเจริญ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร 092-3499323

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลทั่วไป

1. เพศ	<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
2. อายุ	<input type="checkbox"/> ไม่เกิน 30 ปี	<input type="checkbox"/> 31 – 40 ปี
	<input type="checkbox"/> 41 – 50 ปี	<input type="checkbox"/> 51 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก	
4. ตำแหน่ง	<input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการโรงเรียน <input type="checkbox"/> รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารวิชาการ <input type="checkbox"/> หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> กรรมการสถานศึกษาผู้เป็นผู้แทนครู	
5. ประสบการณ์การทำงาน	<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10 ปี	<input type="checkbox"/> 11 – 20 ปี
	<input type="checkbox"/> 21 – 30 ปี	<input type="checkbox"/> 31 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 การบริหารเชิงกลยุทธ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับ  
การบริหารเชิงกลยุทธ์ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ระดับ 2 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์ อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 3 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์ อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์ อยู่ในระดับมาก

ระดับ 5 หมายถึง การบริหารเชิงกลยุทธ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<b>การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environmental scanning)</b>						
1	โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการตรวจสอบ ประเมินหรือสำรวจข้อมูลจากสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของโรงเรียน					
2	โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโรงเรียน					
3	โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่ส่งผลต่อการพัฒนาโรงเรียน					
4	โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านโครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียน					
5	โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านวัฒนธรรมการทำงานภายในโรงเรียน					
6	โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทรัพยากรภายในโรงเรียน					
7	โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากร					



ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
8	โรงเรียนของท่านมีการระบุปัจจัยเชิงกลยุทธ์ ที่ได้จากการตรวจสอบ ประเมิน หรือสำรวจสภาพแวดล้อมของโรงเรียน					
9	โรงเรียนของท่านให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน					
10	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ทำให้ท่านทราบสถานภาพ ความสามารถหลักของโรงเรียนของท่าน					
<b>การกำหนดกลยุทธ์ (strategy formulation)</b>						
11	โรงเรียนของท่านมีการกำหนดพันธกิจที่เป็นเอกลักษณ์ชัดเจน					
12	โรงเรียนของท่านมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ที่สามารถทำให้ประสบผลสำเร็จได้					
13	โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน					
14	โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ ที่ส่งผลให้บรรลุตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของโรงเรียนได้					
15	โรงเรียนของท่านมีการกำหนดกลยุทธ์ที่แสดงถึงความได้เปรียบในเชิงของการแข่งขัน					
16	โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นให้บุคลากรภายในโรงเรียนรับทราบ					
17	โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่กลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นสู่สาธารณชน					
18	โรงเรียนของท่านมีการให้ความรู้ ความเข้าใจถึงแนวทางการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน					
19	โรงเรียนของท่านมีการกำหนดนโยบาย ที่สนับสนุนพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ของโรงเรียน					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
20	โรงเรียนของท่านมีการจัดทำแผนงาน โครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น					
<b>การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (strategy implementation)</b>						
21	โรงเรียนของท่านมีการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรม อย่างเหมาะสม					
22	โรงเรียนของท่านมีการกำหนดแผนงาน โครงการ/กิจกรรม ในการดำเนินงาน สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดขึ้น					
23	โรงเรียนของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดโครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบชัดเจน					
24	แผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียนของท่านมีการกำหนดงบประมาณในการดำเนินงานไว้อย่างเหมาะสม					
25	โรงเรียนของท่านดำเนินงานเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในแผนงาน โครงการ/กิจกรรมของโรงเรียน					
26	โรงเรียนของท่านดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ					
27	โรงเรียนของท่านส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และบุคลากรร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ/กิจกรรม					
28	โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม					
<b>การประเมินและควบคุม (evaluation and control)</b>						
29	โรงเรียนของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ					
30	โรงเรียนของท่านแต่งตั้งคณะกรรมการ ควบคุม กำกับ ติดตาม การดำเนินงานอย่างชัดเจน					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
31	โรงเรียนของท่านมีการแก้ไขปัญหา จากการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม และทันที่					
32	โรงเรียนของท่านมีการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดประเมินผลความสำเร็จของการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ					
33	โรงเรียนของท่านมีการสรุปผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานที่ตั้งไว้					
34	โรงเรียนของท่านมีการรายงานผลการดำเนินงานอย่างชัดเจน และเป็นกลาง					
35	โรงเรียนของท่านมีการเผยแพร่ผลการดำเนินงานต่อสาธารณชน					
36	โรงเรียนของท่านมีการนำผลการดำเนินงานไปปรับปรุง แก้ไขกลยุทธ์ให้มีความสมบูรณ์ สำหรับใช้ดำเนินงานในปีถัดไป					



**ตอนที่ 3** การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะ  
**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับ  
 การบริหารเชิงกลยุทธ์ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
 สืบเสาะของโรงเรียน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ระดับ 2 หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
 สืบเสาะของโรงเรียน อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 3 หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
 สืบเสาะของโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
 สืบเสาะของโรงเรียน อยู่ในระดับมาก

ระดับ 5 หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการ  
 สืบเสาะของโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<b>ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)</b>						
1	นักเรียนให้ความสนใจในการนำเข้าสู่บทเรียนของครู					
2	นักเรียนเกิดคำถาม หรือความสงสัยในเรื่องที่กำลังจะเรียน					
3	นักเรียนมีการเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน					
4	นักเรียนมีการตั้งคำถาม กำหนดปัญหา หรือสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา					
5	นักเรียนได้มีโอกาสอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่ม					

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<b>ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)</b>						
6	นักเรียนมีการวางแผน ออกแบบแนวทางการสำรวจที่เป็นไปได้					
7	นักเรียนมีการตั้งสมมติฐาน และตรวจสอบสมมติฐาน					
8	นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทดลอง หรือทำกิจกรรมในการเรียนรู้					
9	นักเรียนได้ใช้เวลาในการทำกิจกรรม สำรวจ ตรวจสอบ และค้นหาอย่างเหมาะสม					
10	นักเรียนมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เพียงพอ					
<b>ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)</b>						
11	นักเรียนมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้					
12	นักเรียนมีการแปลผลข้อมูลที่ได้					
13	นักเรียนได้สรุปผลจากข้อมูลที่ได้ เชื่อมโยงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้					
14	นักเรียนได้นำเสนอผลหรือความคิดรวบยอดที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ					
15	นักเรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้หรือความคิดเห็นกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ					
<b>ขั้นขยายความรู้ (elaboration)</b>						
16	นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม					
17	นักเรียนนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม					
18	นักเรียนได้มีโอกาสในการซักถาม สำรวจ หรือค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจหรือสับสน					
19	นักเรียนมีการนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน					
20	นักเรียนนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
ขั้นประเมิน (evaluation)						
21	นักเรียนมีการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอ					
22	นักเรียนได้รับการประเมินด้านความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้					
23	นักเรียนได้รับการประเมินด้านทักษะกระบวนการที่เกิดกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้					
24	นักเรียนได้รับการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดกับนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้					
25	นักเรียนได้รับการวัดและประเมินผลด้วยเครื่องมือที่หลากหลายและมีคุณภาพ					

... ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความอนุเคราะห์  
ในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็น ในครั้งนี้





## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายทินกร ไทยเจริญ
วัน เดือน ปี เกิด	4 กันยายน 2536
สถานที่เกิด	สมุทรสาคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2549 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคก จังหวัดสมุทรสาคร
	พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดแสมดำ สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
	พ.ศ. 2555 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
	พ.ศ. 2560 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษาด้านจิต (กศ.บ.) คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชา วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
	พ.ศ. 2565 กำลังศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 1 หมู่ 1 ตำบลบางยาง อำเภอกะทู้มแม่แบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110