การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ธัญญลักษณ์ ไพฑูรย์

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยและประเมินทางการศึกษา
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ธัญญลักษณ์ ไพฑูรย์

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยและประเมินทางการศึกษา
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป"

ของ ธัญญลักษณ์ ไพฑูรย์

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินทางการศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ ประจันบาน)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา กอนพ่วง)

อนุมัติ

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ผู้วิจัย ธัญญลักษณ์ ไพฑูรย์

ประธานที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์

กรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ ประจันบาน

ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ กศ.ม. วิจัยและประเมินทางการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566

คำสำคัญ การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง, จิตศึกษา, PBL, PLC

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) วัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป 2) เปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ปีการศึกษา 2563 จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัย พบว่า

1. การวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก และนักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง

2. เปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ตัวบ่งชี้ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการริเริ่ม ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการยับยั้ง

และด้านการตรวจสอบตนเอง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านการวางแผนและการจัดการ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้ง การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า โรงเรียนทั่วไป เมื่อพิจารณารายด้านนักเรียนมีพฤติกรรมตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการตรวจสอบตนเอง รองลงมา คือ ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการริเริ่ม ด้านการวางแผนและการจัดการ ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง และด้านการควบคุมอารมณ์ ตามลำดับ

ข้อมูลเชิงคุณภาพ เมื่อพิจารณาจากการสังเกต พบว่า นวัตกรรมจิตศึกษาเกี่ยวข้องกับนักเรียน โดยการใช้ PBL เป็นกิจกรรม Active ซึ่งนักเรียนสามารถกำหนดหัวข้อที่จะเรียนรู้เอง ครูจากเดิมที่ต้องคอยบอกความรู้ คอยหาความรู้มาให้นักเรียน เปลี่ยนเป็นคนที่คอยตั้งคำถามให้เขาไปเสาะแสวงหาความรู้ โดยครูคอยเป็นโค้ชคอยช่วยเหลือเขา อำนวยความสะดวกให้เขาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และครูก็ได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันกับเด็กนักเรียน การนำจิตศึกษามาปรับใช้กับนักเรียน จึงเห็นความเปลี่ยนแปลงของพี่ ๆ นักเรียน จะเห็นว่านักเรียนมีจิตใจจดจ่อตั้งใจกับสิ่งที่ทำมากขึ้น สามารถกำกับตนเอง มีความนอบน้อม รู้จักการรอคอย เห็นความสำคัญของตนเองกับสิ่งต่าง ๆ เคารพตนเองและผู้อื่นมากขึ้นกว่าเดิม เช่น นักเรียนนั่งเขียนงานโดยสงบนิ่ง, นักเรียนหยิบของแล้วยกมือไหว้ หลังการสังเกตนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นกว่าเดิม นักเรียนมีความนอบน้อมดีขึ้นกว่าแต่ก่อน เวลาเดินเข้าแถวก็เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำการบ้านสามารถทำตามขั้นตอนที่คุณครูสั่ง

Title THE COMPARISON OF EXECUTIVE FUNCTIONS OF PRATHOM STUDENTS BETWEEN SCHOOL SYSTEMATIC WITH INNOVATION CHANGES JITSUKSA, PBL AND PLC WITH GENERAL SCHOOL.

Author Thanyalak Paitoon

Advisor Assistant Professor Chamnan Panawong, Ed.D.

Co-Advisor Associate Professor Pakorn Prachanban, Ed.D

Academic Paper M.Ed. Thesis in Educational Research and Evaluation - (Type A 2), Naresuan University, 2023

Keywords Executive Functions, Jitsueksa, PBL, PLC

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to measure executive functions of primary students between the Jitsueksa PBL-and-PLC-integrated school and the regular school. 2) to compare executive functions of primary students between the Jitsueksa PBL-and-PLC-integrated school and the regular school. 3) to compare the primary-school students' executive functions behaviors of primary students between the Jitsueksa PBL-and-PLC-integrated school and the regular school. The sample of this research were 60 students who studied in grade 4-6 in academic year 2020. The instruments used for collecting data were the test of executive functions of primary students. The data were analyzed by arithmetic mean, standard deviation (S.D.), and t-test. The findings were as follows:

1. The result of the measurement of the executive functions of primary students from the Jitsueksa PBL-and-PLC-integrated school is higher than the regular school. The former school's result is high. The latter school's result is normal.

2. The working memory, initiation, emotional control, inhibit, and self-monitoring skills of the Jitsueksa PBL-and-PLC-integrated school were significantly

higher than the regular school at the .05 level. The planning skill of the Jitsueksa PBL-and-PLC-integrated school were not significantly different than the regular school at the .05 level.

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อุตส่าห์สละเวลาอันมีค่ามาเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันประกอบไปด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ ประจันบาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัดดา ภูหงษ์ทอง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอนความรู้ และให้คำแนะนำตั้งแต่แรกเริ่มเข้ามาศึกษาจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบให้คำแนะนำต่างๆ ของเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ และคณะครู โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีในการเข้าไปทำวิจัยในครั้งนี้

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจไม่มากก็น้อย

ธัญญลักษณ์ ไพฑูรย์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ค

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

ประกาศคุณูปการ ..... ช

สารบัญ ..... ซ

สารบัญตาราง ..... ฎ

สารบัญภาพ ..... ฑ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาของปัญหา 1

จุดมุ่งหมายของการวิจัย 8

ขอบเขตของการวิจัย 9

นิยามศัพท์เฉพาะ 9

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 12

แนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Functions : EF) 12

ความหมายการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Functions : EF) 12

ทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ 16

แนวคิดพัฒนาการของเด็กประถมศึกษา 25

ความหมายของพัฒนาการ 25

ลักษณะพัฒนาการเด็กประถมศึกษา 26

การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ในเด็กประถมศึกษา 30
ทฤษฎีพัฒนาการ.....34
แนวคิดการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC.....39
โรงเรียนสุขภาวะ 39
หลักการการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบ 43
จิตศึกษา.....49
การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem - based Learning (PBL).....57
ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Community (PLC).....62
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....69
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....86
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....86
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....87
การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ 89
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....91
การวิเคราะห์ข้อมูล 92
สถิติที่ใช้ในการวิจัย 92
บทที่ 4 ผลการวิจัย 95
ตอนที่ 1 ผลการวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป.....95
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 108

ผลของผู้วิจัยเข้าไปสังเกต 114
บทที่ 5 บทสรุป 116
สรุปผลการวิจัย 116
อภิปรายผลการวิจัย 118
ข้อเสนอแนะ 120
บรรณานุกรม 122
ภาคผนวก 130
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ 131
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 132
ภาคผนวก ค ผลการตรวจเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 146
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ 149
ประวัติผู้วิจัย 152

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงทักษะการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Function : EF) 24

ตาราง 2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้น.....87

ตาราง 3 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศของนักเรียน โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC 95

ตาราง 4 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศของนักเรียน โรงเรียนทั่วไป 96

ตาราง 5 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียน โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC 96

ตาราง 6 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียน โรงเรียนทั่วไป...96

ตาราง 7 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน (Working Memory) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป.....97

ตาราง 8 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม (Initiation) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป.....99

ตาราง 9 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 101

ตาราง 10 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 103

ตาราง 11 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียน การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 104

ตาราง 12 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 106

ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน (Working Memory) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 108

ตาราง 14 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม (Initiation) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป 109

ตาราง 15 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 109

ตาราง 16 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้งไตร่ตรอง (Inhibitory Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 110

ตาราง 17 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 110

ตาราง 18 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป..... 111

ตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง (ภาพรวม) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป ในภาพรวม (N = 60)..... 111

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1 แสดงความสัมพันธ์เชิงระบบ 44

ภาพ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบที่เปรียบเทียบระหว่าง Fixed Mindset 45

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข ในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตนให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก ควบคู่กับการธำรงรักษาอัตลักษณ์ของประเทศ ในส่วนของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ ภายใต้แรงกดดันภายนอกจากกระแสโลกาภิวัตน์ และแรงกดดันภายในประเทศที่เป็นปัญหาวิกฤตที่ประเทศต้องเผชิญ เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมไทยเป็นสังคมคุณธรรม จริยธรรม และประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 1)

การจัดการศึกษาในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการประเมินผลการเรียนรู้โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งช่วยให้เกิดความเข้าใจในตัวผู้เรียน เข้าใจสภาพการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ อันจะนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา ตัวผู้เรียน และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการจัดการศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนที่เป็นลักษณะภายในไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ซึ่งมีความเป็นนามธรรม เช่น แรงจูงใจ อัตมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถพัฒนาการทางสมอง วุฒิภาวะทางสังคม เจตคติ ค่านิยม บุคลิกภาพ เป็นต้น การวัดพัฒนาการเป็นวิธีวิทยาการวัดที่มีความสำคัญต่อการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยนำมาใช้เพื่อมุ่งเน้นการวัดพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน ตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ การวัดพัฒนาการนับว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ โดยที่ครูสามารถนำผลการวัดมาใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาผู้เรียน ช่วยปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนของครู ตลอดจนการวางแผนการบริหารการศึกษา (สุทธิ สุวรรณปาล, 2559, หน้า 72) สอดคล้องกับการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ ปี 2560-2579 ที่รัฐและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายการจัดการศึกษา มาตรฐานการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ สื่อ แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลของผู้เรียนในทุกระดับการศึกษา ทุกกลุ่มเป้าหมาย และทุกช่วงวัย เพื่อสร้างและพัฒนาพลเมืองที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถศึกษา เรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพของตนจนถึงขีดสูงสุดตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจ เพื่อการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างเป็นสุขร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการปรับปรุงระบบการผลิตและพัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาในทุกระดับและประเภทการศึกษา เพื่อให้ได้ครูดี มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และมีจิตวิญญาณของความเป็นครู เข้าสู่ระบบการศึกษาของประเทศในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุขีดสูงสุดของศักยภาพของแต่ละบุคคลต่อไป (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 108)

ระบบการศึกษาของประเทศไทยยังมีปัญหาหลายประการ นับตั้งแต่ปัญหาคุณภาพของคนไทยทุกช่วงวัย ปัญหาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกระดับ จุดอ่อนของระบบการศึกษาและการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่ยังไม่เหมาะสม ขาดความคล่องตัว ยังมีความเหลื่อมล้ำในด้านโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา รวมทั้งปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม และการขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริตและการมีจิตสาธารณะ ส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาที่ต้องปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษาเชิงระบบให้สนอง และรองรับความท้าทายที่เกิดขึ้น (โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา, 2561, หน้า 1) ปัญหาระบบการศึกษาไทย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในโรงเรียน หรือนอกโรงเรียน อีกทั้งปรากฏการณ์ทางการศึกษาที่เกิดขึ้น ทั้งคุณภาพของผู้เรียน คุณภาพครู คุณภาพโรงเรียน เป็นเพราะมีบางอย่างขับเคลื่อนอยู่ข้างหลัง เช่น แบบแผนพฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้อง โครงสร้างหรือระบบที่ส่งผลให้เกิดแบบแผนพฤติกรรมนั้น ซึ่งมาจากโลกทัศน์และความเชื่อ เป็นสิ่งขับเคลื่อนทำให้เกิดปรากฏการณ์ทั้งหมด (กัมปนาท ศรีเชื้อ และคณะ, 2561, หน้า 1) การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา คุณภาพของผู้เรียน คุณภาพครู คุณภาพโรงเรียนให้สูงขึ้นจะต้องเปลี่ยนโครงสร้าง/ระบบที่สำคัญ เช่น เปลี่ยนระบบพัฒนาครูเป็นการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพขึ้นมาในโรงเรียน (Professional Learning Community : PLC) เปลี่ยนวิถีการปฏิบัติต่อกันเพื่อการเคารพต่อคุณค่าความเป็นมนุษย์ของกันและกันด้วย “จิตศึกษา” เปลี่ยนการจัดการเรียนรู้เป็นแบบใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้วยหน่วยการเรียนแบบบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) เป็นต้น (โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา, 2561) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น หรือเป็นตัวนำทางให้ผู้เรียนไปแสวงหาความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง เพื่อจะได้ค้นพบคำตอบของปัญหาโดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหารวมทั้ง

ได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก เป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์

การเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับอนาคตเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะชั้นประถมศึกษาถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีค่ายิ่งสำหรับประเทศ และเป็นช่วงที่เด็กเรียนรู้ได้ทุกด้าน ความสามารถที่เพิ่มขึ้นทุกอย่างจะกระตุ้นการทำงานและพัฒนาการของสมอง เด็กวัยนี้เป็นช่วงที่ใช้เวลาอยู่ในโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ ต้องปรับตัวทั้งด้านการเรียน กฎระเบียบ ปรับตัวให้เข้ากับครูและเพื่อน เด็กจะพัฒนาความสามารถอย่างรวดเร็วทั้งร่างกาย จิตใจ ความคิด การใช้ภาษาและการแก้ปัญหา โดยนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้จนมีความมั่นใจในตนเอง มีพื้นอารมณ์มั่นคง และสามารถดำเนินชีวิตในโรงเรียนได้อย่างมีความสุขและสบายใจ แต่ถ้าพัฒนาการในวัยนี้หยุดชะงักหรือมีปัญหาที่ไม่ได้รับการช่วยเหลือ จะส่งผลต่อการเข้าระยะวัยรุ่นและกลายเป็นปัญหาสะสมเรื้อรังต่อไปในอนาคต ปัจจุบันสภาพโครงสร้างของครอบครัวและสังคมไทย แนวทางการดำเนินชีวิตรวมถึงวิวัฒนาการและความเจริญในด้านต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษาทั้งเชิงบวกและเชิงลบ (สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560, หน้า 7) พฤติกรรมนี้สัมพันธ์กับการคิดเชิงบริหาร หรือ Executive Functions (EF) ซึ่งเป็นการทำงานระดับสูงของสมองทำหน้าที่กำกับพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายของบุคคล ชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่บุคคลพึงกระทำให้เหมาะสมกับบริบท โดยคำนึงถึงความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมา สถานการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นตามมา คำนึงถึงความคาดหวังในอนาคต รวมทั้งคุณค่าและจุดมุ่งหมายในชีวิตของแต่ละบุคคล EF จะช่วยให้บุคคลมีสำนึกต่อการเตรียมพร้อม สำนึกต่อภาระหน้าที่ มีการยืดหยุ่น และมีการร่วมมือ (สุภาวดี หาญเมธี, 2558, หน้า 23) ช่วยให้เราทำสิ่งต่าง ๆ ได้จนสำเร็จ

ทักษะด้าน Executive Functions (EF) เป็นตัวบ่งบอกถึงความพร้อมทางการเรียนของเด็กได้มากกว่าสติปัญญา (IQ) เด็กแต่ละคนมีระดับการคิดเชิงบริหารมากน้อยต่างกัน เด็กที่มีทักษะด้าน EF ดีกว่าจะมีความพร้อมในการเรียนมากกว่าและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่า เมื่อเทียบกับเด็กที่มีทักษะด้าน EF ด้อยกว่า นอกจากนั้นความบกพร่องของ EF มักจะนำมาซึ่งปัญหาการเรียนและปัญหาพฤติกรรมเมื่อเด็กโตขึ้น เช่น อารมณ์ก้าวร้าวรุนแรง ทะเลาะเบาะแว้ง ทำร้ายกัน ติดบุหรี่ สุรา การพนัน และยาเสพติด เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นความบกพร่องของการคิดเชิงบริหารยังเกี่ยวข้องกับโรคทางจิตเวชที่เริ่มแสดงอาการในวัยเด็กในสังคมปัจจุบันที่มีความสลับซับซ้อน และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การมีทักษะด้าน EF ที่เข้มแข็งจึงมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จทั้งในด้านการเรียนและการทำงานเมื่อเด็กโตขึ้น (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ,

2555, หน้า 71) พัฒนาการด้านอารมณ์และสังคมเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการคิดเชิงบริหารงานวิจัยหลายชิ้น พบว่า เด็กที่มีทักษะทางอารมณ์และสังคมดีจะสามารถปรับตัวในห้องเรียนได้ดีกว่า ทำตามคำสั่งครูได้มากกว่า มีความสัมพันธ์กับครู และมีผลการเรียนดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีทักษะทางอารมณ์และสังคมน้อย นอกจากนี้ ทักษะด้านอารมณ์และสังคมของเด็กจะพัฒนาได้ดีเมื่อได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง ครู และผู้ดูแล ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กและผู้ดูแลนั้นจะช่วยสนับสนุนให้เด็กมีทักษะทางสังคมและอารมณ์ที่ดีได้ ในทางตรงกันข้ามเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูที่ใช้ความรุนแรง การมีสัมพันธภาพที่ไม่ดีกับผู้ดูแลมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในชั้นเรียน รวมไปถึงมีผลการเรียนต่ำอีกด้วย (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ, 2555, หน้า 16) ทักษะด้านEF จึงเป็นศักยภาพที่มนุษย์ทุกคนต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อเป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมเป็นวัยรุ่นที่มีคุณภาพ ดังนั้นช่วงวัยประถมจึงเป็นวัยที่สำคัญในการพัฒนาทักษะด้าน EF ของเด็กได้อีกช่วงหนึ่ง เพื่อให้กลายเป็นทักษะในสมอง และพัฒนาเป็นบุคลิกภาพแห่งความสำเร็จไปตลอดชีวิต โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาเด็กตั้งแต่อยู่ในครรภ์ไปจนถึงกระบวนการจัดการศึกษาตลอดทุกช่วงวัย

การทำงานของสมองด้านการจัดการเป็นกระบวนการทางสติปัญญาขั้นสูงของสมอง กลีบหน้าผากส่วนหน้าที่เรียกว่า Prefrontal cortex (PFC) เป็นศูนย์กลางของสมองที่ควบคุม การคิดเชิงบริหารใช้ในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา ตัดสินใจ กำกับตนเอง ในการบริหารจัดการทักษะหลัก 3 ด้าน ด้านแรก คือ ความจำใช้งาน (Working memory) ความจำใช้งานเป็นความสามารถในการรับมือและจัดการข้อมูล จดจำข้อมูลในใจและใช้ความรู้สึกในการใช้งานข้อมูลนั้นซึ่งมักใช้ข้อมูลที่เก็บไว้ในใจ เชื่อมโยงไปยังข้อมูลใหม่ ทบทวนจัดการแผนการ แปลคำสั่งไปสู่การลงมือปฏิบัติ ด้านที่สอง เป็นส่วนสำคัญต่อการสร้างวินัย คือ ระบบการยับยั้ง (Inhibitory control) เกี่ยวข้องกับการควบคุมความใส่ใจ พฤติกรรม ความคิด อารมณ์ ให้เลือกที่จะใส่ใจ กระทำสิ่งที่เหมาะสมหรือสมควรกระทำ อดทนต่อสิ่งเร้าอื่น ๆ และส่งผลต่อการมีวินัย ทำให้เราทำงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือจดจ่อกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้เป็นระยะเวลานาน ไม่แสดงกิริยาวู่วาม หุนหันพลันแล่น หรือทำสิ่งที่ต้องการโดยไม่คำนึงบรรทัดฐานทางสังคม นอกจากนี้จากงานวิจัย พบว่า มีพฤติกรรมต่อต้านสังคม ซุกซน ขาดสมาธิ รวมถึงพฤติกรรมภายใน เช่น มีความวิตกกังวล และด้านที่สาม คือ ความยืดหยุ่นทางสติปัญญา (Cognitive Flexibility) เกิดจากทักษะทั้งสองข้างต้น และมีการพัฒนาเป็นลำดับต่อมาเป็นความสามารถในการเปลี่ยนมิติมุมมองของตน หรือระหว่างตนเองกับผู้อื่นปรับความต้องการหรือลำดับความสำคัญ (ชุมศิริ ตันติธารา, 2559, หน้า1)

พัฒนาการของการคิดเชิงบริหารมีการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงชีวิตของมนุษย์ โดยมีการพัฒนาแบบกราฟรูประฆังคว่ำ คือจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากวัยเด็กสู่วัยรุ่น และสูงสุดในวัยผู้ใหญ่จากนั้นก็จะค่อย ๆ ลดลงเมื่อเข้าสู่วัยชรา (Zelazo, Craik et al. 2004) เด็กวัยเรียน (6-12 ปี) เป็น

อีกช่วงวัยที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะรอยต่อระหว่างเด็กปฐมวัยกับเด็กวัยรุ่นเป็นวัยที่เตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ที่จะตามมาเมื่อเด็กย่างก้าวเข้าสู่วัยรุ่น เด็กวัยนี้สมองส่วนหน้าซึ่งควบคุมการคิดเชิงบริหารกำลังพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากวัยเด็กเล็กและยังพัฒนาไม่เต็มที่ การค้นหาวิธีที่ช่วยพัฒนาเด็กให้มีทักษะการคิดเชิงบริหารที่ดี จึงมีความสำคัญอย่างมากและควรจะต้องมีความต่อเนื่องกับการศึกษาระดับปฐมวัยเพื่อเน้นย้ำทักษะด้าน EF ที่ฝึกฝนและสั่งสมมาตั้งแต่ชั้นอนุบาล เพราะการที่เด็กมีทักษะ EF ที่ดีจะช่วยให้เด็กมีความคิดที่รอบคอบไตร่ตรองมากขึ้น ยับยั้งอารมณ์ดีขึ้น มีความคิดที่ยืดหยุ่นมากขึ้น สามารถจัดการงานหลายอย่างในเวลาเดียวกันได้ และรู้จักนำเอาข้อผิดพลาดมาปรับปรุงการทำงานของตนให้ดีขึ้นเพื่อทำงานต่าง ๆ ได้สำเร็จตามเป้าหมาย (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ, 2555, หน้า 4) ดังนั้นจึงมีความสำคัญอย่างมากที่จะต้องค้นหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิงบริหารของสมองให้เด็กได้มีทักษะเหล่านี้อย่างสมวัย

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) เป็นหน่วยงานของรัฐและมีฐานะเป็นนิติบุคคลที่ไม่เป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน หรือรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณและกฎหมายอื่น เป็นกองทุนที่ช่วยเหลือผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ ลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษา และเสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพครู การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ กองทุนจะดำเนินการเองหรือร่วมกับหน่วยงานอื่นของรัฐหรือภาคเอกชนในการดำเนินการก็ได้ การจัดตั้งกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษาเป็นหนึ่งในสามเป้าหมายสำคัญในการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา เพื่อให้สังคมมีความสงบสุข เป็นธรรม และมีโอกาสอันทัดเทียมกันเพื่อขจัดความเหลื่อมล้ำ และยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม (สำนักวิชาการ, สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2561 หน้า 5-10) ได้ร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และ 5 เครือข่ายด้านการศึกษา ได้แก่ มูลนิธิลำปลายมาศพัฒนา มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี มูลนิธิโรงเรียนสตาร์ฟิชคันทรีโฮม มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เดินหน้าโครงการพัฒนาครูและโรงเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง (Teacher School Quality Program: TSQP) เพื่อส่งเสริมให้โรงเรียนพัฒนาคุณภาพได้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาแก่เด็กและเยาวชนให้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยสนับสนุนการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงเรียนให้มีความพร้อมและเอื้อต่อการเรียนรู้ เอื้อต่อการพัฒนานักเรียนตามความถนัดและศักยภาพของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการยกระดับคุณภาพชั้นเรียนให้เป็นการเรียนรู้แบบ Active Learning สามารถพัฒนาให้เกิดทักษะการเรียนรู้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 โดยปีการศึกษา 2562 มีโรงเรียนขนาดกลางร่วม

โครงการ 290 แห่ง ใน 35 จังหวัด และกำลังขยายรุ่นที่ 2 อีก 560 โรงเรียนในปีการศึกษา 2563 รวมทั้งสิ้น 850 โรงเรียนทั่วประเทศ (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2563) โรงเรียนสุขภาวะเป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างเสริมให้ “ผู้เรียนเป็นสุข” โดยการปรับสภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงเพิ่มพฤติกรรมสุขภาพ จัดโครงสร้างและระบบต่าง ๆ ให้โรงเรียน สภาพแวดล้อม ครอบครัว และชุมชนเป็นพื้นที่ปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนทั้งด้านกาย ใจ สังคม และปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการรับการเปลี่ยนแปลงสู่โลกยุคเทคโนโลยีดิจิตอล การพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะจะเริ่มต้นพัฒนาจากผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ได้แก่ ผู้ปกครอง ชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและครู การพัฒนาและสร้างการเปลี่ยนแปลงจึงเน้นการจัดกระบวนการทำงานให้เกิดการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทุกฝ่าย (สำนักศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ, 2560, หน้า 10) และนำแนวทางการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) มาเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนโรงเรียน ปฏิรูปการเรียนรู้สู่ผู้เรียน การสร้างเป้าหมายร่วมกัน การสร้างประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) ที่มุ่งสร้างปัญญาภายนอกและกระบวนการพัฒนาปัญญาภายในที่เรียกว่า จิตศึกษา ของโรงเรียนสุขภาวะ การสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพจึงเป็นเครื่องมือในการสร้างประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครู ทำให้ครูเห็นคุณค่า ภาคภูมิใจในคุณค่าของตนเอง ภาคภูมิใจแห่งวิชาชีพครูและช่วยสร้างครูให้เป็นครูผู้เรียนรู้ตลอดเวลา ร่วมสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และเป็นองค์กรที่ประสบความสำเร็จในที่สุด ผู้บริหารปฏิบัติต่อครู ครูก็จะนำไปใช้ต่อกับเด็ก เป็นการเรียนรู้ต่อกันเป็นทอด ๆ กระบวนการ PLC จึงสามารถนำมาใช้พัฒนาประสิทธิภาพทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโรงเรียนในยุคของการปฏิรูปการศึกษา เป็นเครื่องมือในการปฏิรูปโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี (กัมพล เจริญรักษ์, 2559, หน้า 42-43)

โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนาเป็นโรงเรียนเอกชนการกุศล เด็กที่มาเรียนเป็นเด็กเรียนฟรีจับฉลากเข้ามา เป้าหมายแรกของโรงเรียนคือ การเป็นโรงเรียนพัฒนาตัวอย่างที่สร้างแรงบันดาลใจให้ครูทั่วประเทศ ส่วนเป้าหมายที่สองคือ การพัฒนาปัญญาภายใน ภายใต้แนวคิดที่เชื่อว่าหากเด็กได้รับการพัฒนาปัญญาภายในอย่างสม่ำเสมอจะทำให้เด็กเข้าถึงแก่นแท้ต่าง ๆ ได้ง่าย ยินดีพอใจง่าย เห็นคุณค่าสิ่งต่าง ๆ และคิดอย่างมีความสุข (สำนักศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ, 2560, หน้า 13) ปัจจุบันโมเดลของโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนาได้ขยายผลไปโรงเรียนรัฐบาลจำนวนทั้งสิ้น 60 โรงเรียน เป็นโรงเรียนต้นแบบ (Node) ที่พร้อมขยายผลไปยังโรงเรียนอื่น ๆ มีครูในเครือข่ายชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพประมาณ 700 คน ครูทุกคนเปลี่ยนรูปแบบการสอน และมีความเชื่อมั่นในศักยภาพการเรียนรู้ของเด็กมากขึ้น โรงเรียนได้นำนวัตกรรมหนึ่งมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพครูในโรงเรียน คือ “ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” หรือที่เรียกว่า PLC (Professional Learning Communities)

ซึ่งมีองค์ประกอบสองส่วนที่สำคัญ คือ การสร้างความเป็นชุมชนให้เกิดขึ้นในองค์กร และการจัดให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูในโรงเรียนอย่างหลากหลาย โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ การสร้างการเรียนรู้ กระบวนการพัฒนาครูผ่านวัฒนธรรมองค์กร การสร้างการเรียนรู้ของครูร่วมกัน เพื่อให้ครูทุกคนยกระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองจะสอน มีทักษะการจัดการเรียนการสอน และมีจิตวิญญาณของความเป็นครู มีกระบวนการพัฒนาครูเป็นระบบ มีตัวชี้วัดระดับคุณภาพของครูเป็น Level ครูมีระบบการทำงานที่ดีมีคุณภาพ การทำงานเริ่มที่ครูต้องเปลี่ยน Mind Set ของครู เป้าหมายการทำงานเพื่อองค์กร เพื่อเด็กมีโรงเรียนเครือข่ายขยาย (Node) 57 โรงเรียนที่นำนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ของโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนาไปใช้แล้วเกิดผลดี ทั้งด้านผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน (ธงชัย คำปวง, 2561, หน้า 7)

การพัฒนาโรงเรียนต้นแบบโดยการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL (Problem-Based Learning) และPLC (Professional Learning Community) เพื่อพัฒนาโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษาขนาดกลาง ให้เป็นโรงเรียนที่สามารถพัฒนาคุณภาพต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ เพื่อให้นักเรียนได้รับการดูแลและพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และมีทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ซึ่งคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุนการพัฒนาครูและโรงเรียน เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องร่วมกับมูลนิธิลำปลายมาศพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการสังกัดอยู่ จำนวน 9 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านหนองกุลา โรงเรียนวัดจอมทอง โรงเรียนวัดแหลมเจดีย์ โรงเรียนบ้านปลักแรด โรงเรียนวัดพันชาลี โรงเรียนหนองกะท้าว โรงเรียนบ้านหนองหิน โรงเรียนบ้านแก่งจูงนาง สังกัด สพป.พิษณุโลก เขต 1-3 และโรงเรียนสาธิตวัดพระบรมธาตุ สังกัด สพป.กำแพงเพชร เขต 1 เพื่อให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนเกิดการขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้จัดพิธีร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2562 ณ ห้องสัมมนา 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562)

สามารถกล่าวได้อย่างชัดเจนว่าทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง เป็นชุดกระบวนการทางความคิด (Mental Process) ที่ทำงานในสมองส่วนหน้าของมนุษย์ (Prefrontal Cortex) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิด การรู้สึก และการกระทำ เป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญควรได้รับการส่งเสริมปลูกฝังในเด็กทุกคนและทุกระดับการศึกษา เป็นทักษะที่จะช่วยให้มนุษย์คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็น และหาความสุขเป็น ช่วยให้มนุษย์มีเหตุมีผล ยับยั้งชั่งใจได้ กำกับอารมณ์และพฤติกรรมตนเองได้ วางแผนทำงานเป็น มุ่งจดจ่อทำการใดไม่วอกแวก จดจำประสบการณ์ในอดีตมาเชื่อมโยงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และคาดการณ์ผล

ในอนาคตได้ ช่วยให้มนุษย์เราจัดการกับงานหลาย ๆ อย่างให้ลุล่วงเรียบร้อยได้ จัดลำดับงานเป็นขั้นเป็นตอน ยึดเป้าหมายแล้วมุ่งมั่นพากเพียรทำไปเป็นขั้นตอนจนสำเร็จ

สำหรับคนไทยในศตวรรษที่ 21 การคิดเชิงบริหาร หรือ Executive Function (EF) ต้องเริ่มตั้งแต่เด็ก ๆ การฝึกวินัยให้กับเด็กคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง และฝึกฝนให้ใช้ทักษะด้าน EF ในการดำเนินชีวิตประจำวันจนติดเป็นนิสัย ถ้าการคิดเชิงบริหาร (EF) ดี จะเกิดพฤติกรรมเชิงบวกในตัวเด็กให้เราเห็นชัดเจน ในอนาคตจะทำให้เด็กสามารถประสบความสำเร็จในชีวิตได้ดี จากความสำคัญดังกล่าว โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และเขต 2 มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนสุขภาวะโดยการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และPLC จำนวน 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนสาธิตวัดพระบรมธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง เปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง และเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป ผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นสารสนเทศแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในทักษะที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงของนักเรียนให้มีการพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ เด็กวัยประถมศึกษาวุฒิภาวะทุกด้านกำลังงอกงามเกือบเต็มที่ เมื่อฝึกฝนและพัฒนาหน้าที่ ความสามารถคิด บริหารจัดการของสมองอย่างเต็มที่จะเป็นพื้นฐานไปสู่วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพ และจะเป็นแนวทางสำหรับโรงเรียนอื่น ๆ ในการเข้าร่วมโครงการโรงเรียนสุขภาวะ โดยการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และPLC ให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการปฏิบัติหน้าที่และเป็นการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จากโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC และโรงเรียนทั่วไป แบ่งเป็นระดับชั้นละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และPLC กับโรงเรียนทั่วไป

ตัวแปรตาม ได้แก่ การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3. เนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง (Executive Function) เพื่อศึกษาความรู้และเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป แบ่งออกเป็น 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความจำขณะทำงาน (Working Memory) 2) การริเริ่ม (Initiation) 3) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 4) การยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 5) การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) 6) การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring)

4. ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 (กรกฎาคม – กันยายน 2563)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง (Executive Functions : EF) หมายถึง กระบวนการทำงานระดับสูงของสมองในการบริหารจัดการควบคุมการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรมของตนเอง โดยมุ่งมั่นกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นความสามารถที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันภายใต้บริบทของโรงเรียน แบ่งออกเป็น 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความจำขณะทำงาน (Working Memory) 2) การริเริ่ม (Initiation) 3) การควบคุมอารมณ์ (Emotional

Control) 4) การยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 5) การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) 6) การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring)

1.1 ความจำขณะทำงาน (Working Memory) เป็นทักษะในการจำที่จะเก็บข้อมูลจากการได้เห็นหรือได้ยิน จำสิ่งที่ควรทำในเวลาที่เหมาะสม ในระยะเวลาสั้น ๆ และปฏิบัติตามข้อมูลที่เพิ่งได้รับ เป็นการนำความรู้ ความจำ หรือประสบการณ์เดิมออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความจำขณะทำงานถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรมหลายขั้นตอน เช่น การฟังนิทานแล้วนำข้อคิดที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์จริง การแสดงพฤติกรรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน หรือการติดตามงานที่มีความซับซ้อน ฯลฯ

1.2 การริเริ่ม (Initiation) เป็นทักษะทางสมองในการริเริ่มทำเรื่องใหม่ ๆ เริ่มต้นทำงานหรือกิจกรรมด้วยตนเองทันทีที่ได้รับมอบหมาย ไม่ต้องรอให้คนบอก ไม่ล่าช้า มีอิสระทางความคิด มีวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

1.3 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) เป็นทักษะสมองในการจัดการความรู้สึก การควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกอย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ ไม่แสดงพฤติกรรมไปตามอารมณ์ จนสร้างปัญหาให้ตนเองและคนอื่น หรือการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์บ่อยเกินกว่าที่จะยอมรับได้ โดยสามารถควบคุมอารมณ์ให้กลับมาอยู่ในภาวะปกติได้ในเวลาที่เหมาะสม

1.4 การยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) เป็นทักษะสมองในการยับยั้งพฤติกรรมตนเอง ควบคุมความต้องการตนเอง ให้หยุดคิดก่อนลงมือทำ เพื่อมาทำสิ่งที่สำคัญกว่าและจำเป็นต่อความสำเร็จของงาน หยุดพฤติกรรมที่รบกวน หรือทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน รวมถึงการควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ

1.5 การวางแผนและการจัดการ(Planning and Organizing) เป็นทักษะการวางแผนการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน ด้วยการจัดลำดับความสำคัญของงาน การจัดสรรเวลาปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้งานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมาย

1.6 การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) เป็นทักษะความสามารถในการพิจารณาถึงพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเอง ทบทวนตัวเองหรือการทำงานที่ได้ทำไป สำรวจจุดดีจุดบกพร่องแล้วหาทางปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

2. พัฒนาการ (Development) หมายถึง ความเจริญงอกงาม และการเปลี่ยนแปลงที่ก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ อย่างมีระเบียบแบบแผน มีขั้นตอนจากระยะหนึ่งไปอีกระยะหนึ่ง ทั้งด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และด้านสังคม ในเชิงปริมาณที่มีการวัดมากกว่า 2 ครั้งอย่างต่อเนื่อง

3. พัฒนาการของเด็กประถมศึกษา หมายถึง เด็กวัยประถมศึกษาเป็นวัยเตรียมพร้อมที่จะเข้าสู่วัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ภาษา และจริยธรรม ของเด็กวัยนี้มีผลต่อบุคลิกภาพของเด็กโดยตรง เด็กวัยนี้จะเข้าใจอารมณ์ของตนเองและ

ผู้อื่นดีขึ้น รู้จักควบคุมอารมณ์ตนเอง เด็กควรได้รับการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน เพื่อช่วยให้เด็กสามารถปรับตนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ และเตรียมพร้อมต่อการดำเนินชีวิตและก้าวไปสู่วัยอื่นอย่างเหมาะสม

4. การเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC หมายถึง โรงเรียนที่เปลี่ยนโครงสร้างหรือระบบภายในโรงเรียนที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงแบบแผนพฤติกรรมของเด็ก ครู และผู้ปกครอง ซึ่งจะส่งผลต่อโลกทัศน์และความเชื่อ (Mindset) สู่คุณภาพของผู้เรียนอย่างยั่งยืน เช่น การเปลี่ยนโครงสร้างตารางเรียน การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมในโรงเรียน การเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรม จิตศึกษา PBL (Problem Based Learning) และ PLC (Professional Learning Community) และการเปลี่ยนแปลงวิธีการกำกับติดตามเป็นเชิงระบบ

5. จิตศึกษา หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาปัญญาภายใน ซึ่งทำงานกับสมองชั้นกลาง และสมองชั้นนอก ที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาจิตและการคิด ผ่านการฝึกปฏิบัติ ทำให้สามารถควบคุมตนเองได้ มีสติรู้เท่าทันอารมณ์ มีสมาธิ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ประกอบด้วย 3 กระบวนทัศน์ ได้แก่ 1) การสร้างความเป็นชุมชนขึ้นในองค์กร 2) การใช้จิตวิทยาเชิงบวก และ 3) การใช้กิจกรรมจิตศึกษา เพื่อการฝึกฝน

6. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาพื้นฐาน (PBL) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากการพัฒนาเป็นหน่วยบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือทำ เพื่อแก้ปัญหา จนบรรลุตามทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในอนาคต

7. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแล สนับสนุนสู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอไว้ 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Functions : EF)

1. ความหมายการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ
2. ทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ

ตอนที่ 2 แนวคิดพัฒนาการของเด็กประถมศึกษา

1. ความหมายของพัฒนาการ
2. ลักษณะพัฒนาการเด็กประถมศึกษา
3. การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ในเด็กประถมศึกษา
4. ทฤษฎีพัฒนาการ

ตอนที่ 3 แนวคิดการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC

1. โรงเรียนสุขภาวะ
2. หลักการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบ
3. จิตศึกษา
4. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)
5. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง
2. โรงเรียนสุขภาวะ จิตศึกษา การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

แนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Functions : EF)

ความหมายการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Functions : EF)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีผู้ให้ความหมายการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Functions : EF) ไว้หลากหลาย ดังนี้

Welsh & Pennington (1988, หน้า 199-230) ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถในการรักษาสมดุลของทักษะการแก้ปัญหาที่เหมาะสมไว้สำหรับเป้าหมายในอนาคต

Best Miller, & Jones (2009, หน้า 180-200) ให้ความหมายไว้ว่า ครอบคลุมถึงกระบวนการคิดที่อยู่ในสมองส่วนหน้า รวมทั้งความสามารถในการวางแผนล่วงหน้า สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการทำงานและการปรับเปลี่ยนการกระทำถ้าจำเป็น

สถาบันอาร์แอลจี (2015, หน้า 10) ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะการคิดเพื่อให้ชีวิตสำเร็จ คือ การทำงานทางสมองส่วนหน้าเพื่อฝึกทักษะด้านการจัดการที่มีผลต่อความสำเร็จในชีวิต ทั้งเรื่องการเรียน การทำงาน การดำรงชีวิต การสร้างครอบครัวและสังคมที่เป็นสุข ดังนั้น หากคนในสังคมบกพร่องในเรื่อง EF จึงหมายถึง สังคมที่ด้อยคุณภาพ ไม่สามารถจัดการชีวิตในด้านต่าง ๆ ได้ ทั้งในระดับปัจเจกและในระดับที่เกี่ยวข้องกับสังคม

สุภาวดี หาญเมธี (2558, หน้า 23) ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการทางความคิด (mental process) ที่ช่วยให้เราคิดเป็น มีเหตุมีผล ยับยั้งชั่งใจได้ กำกับอารมณ์และพฤติกรรมตนเองได้ วางแผนทำงานเป็น มุ่งใจจดจ่อ ทำอะไรไม่วอกแวก จำคำสั่ง และจัดการกับงานหลาย ๆ อย่างให้ลุล่วงเรียบร้อยได้ จัดลำดับงานเป็นขั้นเป็นตอน ยึดเป้าหมายแล้วทำไปเป็นขั้นตอนจนสำเร็จ

ชุมศิริ ตันติธารา (2559, หน้า 10) ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการทางสติปัญญาขั้นสูงของสมองกลีบหน้าผากส่วนหน้า ในการบริหารจัดการทักษะหลัก 3 ด้าน คือ ความจำใช้งาน (Working Memory) ระบบการยับยั้ง (Inhibitory Control) และความยืดหยุ่นทางสติปัญญา (Cognitive Flexibility) ที่ควบคุม และส่งผลต่อพฤติกรรมการแสดงออก เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

สิริยากร กองทอง (2559, หน้า 16) ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการทำงานระดับสูงของสมองที่ควบคุมความคิด/อารมณ์ การตัดสินใจและการกระทำ ทำให้เริ่มต้น ลงมือทำและมุ่งมั่นทำจนงานบรรลุผลตามเป้าหมาย

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร (2560, หน้า 113) ให้ความหมายไว้ว่า EF เป็นกระบวนการทางสมองที่ทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลการปฏิบัติในสองมิติ ได้แก่

1. มิติทางปัญญา (Cognitive Dimension) ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ 5 ทักษะ คือ การวางแผน/การจัดลำดับความสำคัญ (Planning/Prioritization) หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์แผนกลยุทธ์แผนงานเพื่อไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ รวมถึงความสามารถที่จะจัดลำดับความสำคัญว่าสิ่งใดมีความสำคัญควรที่จะปฏิบัติก่อน – หลัง

การจัดการอย่างเป็นระบบ (Organization) หมายถึง ความสามารถในการจัดมอบหมายงานให้แก่บุคคลตามลักษณะงาน และความสามารถของแต่ละบุคคล รวมถึงการจัดสรรข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และทรัพยากรให้เป็นระบบหรือเหมาะสมกับลักษณะของงาน และการกำกับดูแลติดตามงาน

ว่ามีการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้จนเสร็จสมบูรณ์ ทักษะนี้จะให้ความสำคัญกับระบบการออกแบบการจัดการทรัพยากร และสารสนเทศที่มีคุณภาพ

การบริหารจัดการเวลา (Time Management) หมายถึง ความสามารถที่จะคาดการณ์เกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การจัดสรรเวลาที่มี และจะทำอย่างไรให้งานที่ได้รับมอบหมายเสร็จในเวลาที่จำกัด และทันเวลา รวมถึงการตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องของเวลา

ความจำในส่วนปฏิบัติการ (Working Memory) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่รับรู้ได้จากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในขณะที่ปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการนำการเรียนรู้ในอดีต หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นขณะนั้น หรือแผนงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

การรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง (Metacognition) หมายถึง ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดหลายๆ แบบมาประกอบกัน รวมถึงการสำรวจตนเองว่ามีกระบวนการวิธีการในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างไร และสามารถที่จะย้อนกลับตรวจสอบตนเองในสถานการณ์นั้น ๆ

2. มิติด้านพฤติกรรม (Behavioral Dimension) ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ 6 ทักษะ คือ

การยับยั้งการตอบสนอง (Response Inhibition) หมายถึง ความสามารถในการคิดก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ เป็นความสามารถในการอดทนต่อสิ่งเร้าที่จะกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมทั้งทางบวกและทางลบ

การกำกับควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) หมายถึง ความสามารถในการจัดการอารมณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เกิดความสมบูรณ์ของงาน

การมีสมาธิอย่างจดจ่อ (Sustained Attention) หมายถึง ความสามารถในการติดตามให้ความสนใจกับงานที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าจะถูกรบกวนจากสิ่งรอบข้าง หรือเกิดความเบื่อหน่าย เหนื่อยล้าจากการปฏิบัติ

กระบวนการเริ่มต้นงาน (Task Initiation) หมายถึง ความสามารถในการที่จะเริ่มต้นปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทันท่วงทีหลังจากที่ได้รับมอบหมายโดยไม่ผัดวันประกันพรุ่ง

ความยืดหยุ่นทางความคิด (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการปรับปรุงแผนการหรือวิธีการปฏิบัติเมื่อพบอุปสรรคเฉพาะหน้า ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น การติดขัดของงานเนื่องจากปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม หรือการได้รับสารสนเทศใหม่ ๆ และยังเกี่ยวข้องกับความสามารถในการปรับเปลี่ยนให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มีการเปลี่ยนแปลง

ความคงอยู่ของพฤติกรรมการไปสู่เป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย ความพยายามที่จะปฏิบัติจนสำเร็จตามเป้าหมาย และไม่ล้มเลิก หรือไขว้เขวจากอุปสรรคต่างๆ ที่มาเบี่ยงเบนความสนใจ

ดุษฎี อุปการ และอรปรียา ญาณะชัย (2561, หน้า 1641-1642) ให้ความหมายไว้ว่า การคิดเชิงบริหาร (EF) คือ ร่มใหญ่สำหรับกระบวนการทางสติปัญญาที่มีบทบาทเกี่ยวกับการดูแลตรวจตราการคิดและพฤติกรรม ซึ่งทำงานร่วมกับระบบประสาท เป็นฐานของการดำเนินการทำงานร่วมกันทั้งโดยตรงและทำงานไปพร้อม ๆ กัน เพื่อไปสู่เป้าหมายอย่างประสบความสำเร็จ ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ 5 ด้าน ได้แก่

1. การสลับ (Shift) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนความสนใจจากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง เช่น ไม่รู้สึกเสียใจเมื่อต้องเปลี่ยนกิจกรรมหรือกิจวัตรประจำวัน เป็นต้น

2. การยับยั้งชั่งใจ (Inhibit) คือ ความสามารถในการตอบสนองหรือการกระทำจากสิ่งที่มากระตุ้นและหยุดพฤติกรรมได้ในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น หยุดเล่นของเล่นเมื่อครูบอกว่าหมดเวลาเล่น เป็นต้น

3. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) คือ ความสามารถในการตอบสนองทางอารมณ์ระดับกลางที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป เช่น ร้องไห้เสียใจเมื่อถูกเพื่อนแกล้ง ยิ้มดีใจเมื่อได้รับของขวัญ เป็นต้น

4. ความจำขณะทำงาน (Working Memory) คือ ความสามารถในการทำให้ข้อมูลใหม่อยู่เสมอและคงอยู่ตลอดการทำงาน เช่น สามารถพูดคุยในหัวข้อเรื่องเดิมได้ จดจำสิ่งที่เพิ่งฟังจบ เป็นต้น

5. การวางแผน (Plan/Organize) คือ ความสามารถในการคิดวางแผน นำไปใช้ ผลการดำเนินการ และตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผน เช่น ทำงานเสร็จอย่างรวดเร็วตามแผนที่วางไว้

พัชรินทร์ พาหิรัญ (2561, หน้า 10) ให้ความหมายไว้ว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมอง เป็นกระบวนการทำงานของสมองในหลาย ๆ ส่วนเชื่อมโยงกันในการจัดการกระบวนการทางการรู้คิดเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมอง เป็นการทำงานของสมองส่วนหน้า และการทำงานประสานกันของสมองในส่วนต่าง ๆ เป็นบริเวณของสมองที่ทำหน้าที่สำคัญที่สุด ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ความรู้สึก การกระทำต่าง ๆ เช่น การคิดไตร่ตรอง การมีความจำที่ดี การคิดยืดหยุ่น การวางแผน มีเป้าหมาย มีความมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จ อดทนและรู้จักแก้ปัญหา ความสามารถในการควบคุมความคิดตนเอง การมีสมาธิ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิด และความสนใจตามสถานการณ์ รวมถึงการทำงานที่ซับซ้อนจนสำเร็จ ซึ่งกระบวนการนี้สามารถพัฒนาได้ผ่านกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะด้านสังคม อารมณ์ และร่างกายเพื่อช่วยส่งเสริมหน้าที่บริหารจัดการของสมองให้ดีขึ้นได้

วรญา สร้อยทอง (2562, หน้า 20) ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถด้านการบริหารจัดการของสมองหรือการทำงานของสมองด้านการประมวลผลที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในชีวิต โดยอาศัยกระบวนการทางปัญญาที่เชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่มนุษย์กำลังทำในปัจจุบัน ช่วยในการควบคุมอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ และการกระทำ ส่งผลให้มนุษย์ลงมือทำกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ อย่างมุ่งมั่นจนสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

จากที่นักวิชาการกล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปความหมายการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการได้ว่า เป็นกระบวนการทำงานระดับสูงของสมองในการบริหารจัดการทักษะการทำงาน ควบคุมอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ และการกระทำ โดยอาศัยกระบวนการทางปัญญาต่าง ๆ รักษาสมดุลของทักษะการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และมุ่งมั่นทำจนงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ

จิเอีย และคณะ (Gioia; et al. 2000 หน้า 17) และอิสควิท จิเอีย และเจ้าหน้าที่ (Isquith; Gioia; & PAR Staff. 2008: Online) ได้กล่าวถึงทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ 8 ด้าน ดังนี้

1. การยับยั้ง (Inhibit) ความสามารถทางการควบคุมการยับยั้ง เช่น ความสามารถในการยับยั้ง การต่อต้านความวู่วาม หรือการไม่แสดงพฤติกรรมความวู่วาม และสามารถหยุดพฤติกรรมตนเองได้ในเวลาที่เหมาะสม

2. ปรับเปลี่ยน (Shift) ความสามารถทางการเคลื่อนย้ายอย่างอิสระจากสถานการณ์/กิจกรรมหนึ่งไปอีกสถานการณ์/กิจกรรมหนึ่ง หรือมีมุมมองของปัญหาไปเป็นอย่างอื่นในสภาวะแวดล้อมที่ต้องการ หัวใจสำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่อดทน ความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา การเปลี่ยนความสนใจหลากหลาย การเปลี่ยนแปลงจุดสนใจจากความเชื่อที่มีผลต่อพฤติกรรมหนึ่งเป็นอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลงจากงานหนึ่งไปสู่งานหนึ่ง จากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่ง

3. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ความสามารถในการแสดงออกทางอารมณ์และการควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ เป็นความสามารถที่เหมาะสมในการกำกับอารมณ์ทั้งหมดให้เบาบางลง มีการตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างเหมาะสม โดยไม่มีการปะทะทันทีทันใด และ/หรือการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์บ่อย หรือไม่มีอารมณ์เสียมากเกินกว่าที่จะยอมรับได้

4. การริเริ่ม (Initiation) ความสามารถทางการเริ่มต้นงานหรือกิจกรรม และมีอิสระทางความคิด การตอบสนองหรือกลวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม มีการเริ่มต้น เกิดขึ้น หรือเริ่มทำต่อในงานกิจกรรมต่าง ๆ

5. ความจำขณะทำงาน (Working Memory) ความสามารถทางการเชื่อมโยงการทำหน้าที่ของความจำ ความสามารถในการเก็บสารสนเทศไว้ในจิตเพื่อให้ทำงานสำเร็จ การเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารหรือสร้างเป้าหมาย วางแผน และจัดลำดับความสำคัญให้ไปถึงผลสัมฤทธิ์ของเป้าหมาย ความจำขณะทำงานเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรมหลายขั้นตอน เช่น คณิตศาสตร์คิดในใจ และการติดตามงานที่ซับซ้อน

6. การวางแผน/การจัดระบบ (Plan/Organize) ความสามารถทางการจัดการในปัจจุบันและมุ่งไปยังอนาคต การวางแผน คือ ความคาดหวังต่อเหตุการณ์ในอนาคต การกำหนดเป้าหมายและการพัฒนาเป็นลำดับ ๆ เพื่อให้งานหรือกิจกรรมสำเร็จ การจัดระบบ คือ การนำไปสู่คำสั่งการ

เกี่ยวกับสารสนเทศ แนวคิดหลักหรือกุญแจสำคัญที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการสื่อสาร สารสนเทศเป็นความสามารถในการจัดระบบการพูดปากเปล่า การเขียนสะกดคำ ความเข้าใจประเด็นสำคัญ การแสดงความรู้สึกด้วยการนำเสนอเป็นคำพูดหรือการเขียน การกวาดสายตาเพื่อมองเห็นภาพรวมอย่างมีประสิทธิภาพหรือการเก็บรักษาช่องทางการทำการบ้านที่ได้รับมอบหมาย

7. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ความสามารถเกี่ยวกับการจัดระเบียบของงาน พื้นที่เล่น และพื้นที่เก็บของ เช่น โต๊ะ ตู้เก็บของ กระเป๋านักเรียน และการทำความสะอาดสมบัติส่วนตัว การมีความพร้อมสำหรับการทำงานที่ได้รับมอบหมายและสามารถค้นหาสมบัติส่วนตัวได้เมื่อจำเป็น

8. การตรวจสอบ (Monitor) ความสามารถที่ประกอบด้วยการตรวจสอบงาน/การทำงานจนเป็นนิสัย และการตรวจสอบดูแลตนเอง การตรวจสอบงาน คือ การแสดงออกว่าหลังจากที่ทำงานเสร็จสิ้นแล้วเพื่อดูให้แน่ใจได้ทำถูกต้อง หรือบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

Egeland & Fallmyr (2010) ได้วิเคราะห์เพื่อยืนยันองค์ประกอบของมาตรวัดการประเมินมาตรฐานเกี่ยวกับการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการช่วงอายุ 5-18 ปี (Confirmatory Factor Analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) ที่แสดงออกจากเด็กและวัยรุ่นในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีองค์ประกอบของเครื่องมือการวัดประเมินทางพฤติกรรมของการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (The Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)) ประกอบด้วย 9 ระดับดังนี้

1) การยับยั้งความคิดและพฤติกรรม (Inhibit)
2) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)
3) การเปลี่ยนความคิดเมื่อเงื่อนไขเปลี่ยนไป (Shifting)
4) ความจำขณะทำงาน (Working Memory)
5) การวางแผนและการจัดการ (Planning & Organizing)
6) การเริ่มต้นลงมือทำ (Initialed)
7) การติดตาม การกำกับตนเอง (Self monitoring)
8) การจัดของเป็นระเบียบ (Organization of material)
9) ความรับผิดชอบตามภารกิจ (Task monitoring)

M Yeager & D Yeager. (2013, หน้า 8) ได้กล่าวว่า แนวคิดและทฤษฎีซึ่งเป็นพื้นฐานการพัฒนากรอบการปฏิบัติ สำหรับการตีความที่ยุ่งยากสำหรับเด็กและครอบครัว การจำแนกตามประเภทจึงมีความคล้ายคลึงกับองค์ประกอบหลักที่นักวิจัยระบุไว้ส่วนใหญ่ (ความจำที่นำมาใช้งาน หรือการทำให้เป็นปัจจุบัน หยุดการตอบสนองที่เป็นอัตโนมัติและการเปลี่ยนแปลงความสนใจหรือการยืดหยุ่นทางความคิด) แต่ละกระบวนการคิดประกอบขึ้นจากหลายส่วน การรวมความคิดและพฤติกรรม

เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาที่มักจะเห็นมากขึ้น M Yeager & D Yeager ได้แบ่งทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการเป็น 4 กระบวนการ ดังนี้

1. ความจำขณะทำงาน (Working memory) การจำสิ่งที่ควรทำในเวลาที่เหมาะสม
2. หยุดการตอบสนองที่เป็นอัตโนมัติ (Response Inhibition) การหยุดตัวเองจากการกระทำสิ่งที่ไม่จำเป็น
3. การเปลี่ยนจุดเน้น (Shifting Focus) การทำให้ตัวเองหยุดบางสิ่งบางอย่างเพื่อที่จะเริ่มคิดถึงสิ่งที่สำคัญกว่า
4. ความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมาย (Goal Orientation) การวางแผนที่ดี และดำเนินการตามแผนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายภายในเวลาที่วางแผนไว้

มอร์ริน (Morin, 2014, หน้า 4) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญ 8 ด้าน ได้แก่

1. การควบคุมตนเอง (Impulse control) เป็นความสามารถยั้งคิดก่อนลงมือทำ
2. การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) เป็นความสามารถในการจัดการความรู้สึก
3. การคิดยืดหยุ่น (Flexible thinking) เป็นความสามารถในการดัดแปลงความรู้หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา
4. ความจำใช้งาน (Working memory) เป็นความสามารถในการจำที่จะเก็บข้อมูลที่ได้เห็นหรือได้ยินในระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อนำมาแปรผลและปฏิบัติการต่อ
5. การติดตามงานด้วยตนเอง (Self-monitoring) เป็นความสามารถในการติดตามและประเมินผลงานด้วยตนเอง
6. การวางแผนและการจัดลำดับความสำคัญ (Planning & prioritizing) เป็นความสามารถในการวางแผนที่จะทำงาน การทำงานอย่างมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่จุดหมาย รวมถึงการตัดสินใจในสิ่งที่สำคัญ การบริหารงานและเวลาเพื่อให้การทำงานเสร็จสมบูรณ์
7. การเริ่มต้นงาน(Task initiation) เป็นความสามารถที่ยอมรับว่า เมื่อถึงเวลาเริ่มต้นงานก็ต้องทำทันที เป็นความสามารถที่จะเริ่มต้นงาน สามารถทำงานทันทีที่ได้รับมอบหมายไม่ล่าช้าหรือไม่เลื่อนเวลาออกไปเรื่อยจนทำให้งานเสียหาย ทำงานไม่สำเร็จ
8. การจัดการ (Organization) เป็นความสามารถในการสร้าง และมีระบบรักษาสิ่งต่าง ๆ ไว้ได้ เช่น การเก็บรักษาข้อมูลในรายวิชาต่าง ๆ

สุภาวดี หาญเมธี (2558, หน้า 24) ได้จัดการความรู้และแบ่งทักษะ EF เป็น 9 ด้าน โดยจัดเป็น 3 กลุ่มทักษะ ได้แก่

กลุ่มทักษะพื้นฐาน

1. ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) เป็นทักษะสมองในการจำหรือเก็บข้อมูลจากประสบการณ์ที่มีความหมาย นำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่ผ่านมา มีการประมวลผลแล้วนำมาใช้งานต่อได้

2. ยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory control) เป็นทักษะสมองในการยับยั้งชั่งใจ ควบคุมความต้องการของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จนหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่สมควร

3. ยืดหยุ่นความคิด (Shift/ Cognitive Flexibility) เป็นทักษะสมองในการปรับเปลี่ยนความคิดไปตามสภาพการณ์ที่เปลี่ยน หากสิ่งใดไม่เป็นไปตามแผนก็ทำใจได้ ปรับเปลี่ยนแผนได้ ไม่ยึดติดตายตัว

กลุ่มทักษะกำกับตนเอง

4. ควบคุมอารมณ์ (Emotional control) เป็นทักษะสมองในการควบคุมการแสดงออกทางอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่วูบวาบขึ้นๆ ลงๆ ง่าย ไม่แสดงพฤติกรรมไปตามอารมณ์ จนไปสร้างปัญหาให้ตนเองหรือคนอื่น

5. จดจ่อใส่ใจ (Focus/ Attention) เป็นทักษะสมองในการจดจ่อในสิ่งที่กำลังทำได้ ในช่วงเวลาที่ต่อเนื่องพอสมควร ไม่วอกแวกกระสับกระส่าย ไม่หันเหไปตามสิ่งอื่นที่มายั่วยุ เร้าความสนใจ

6. การติดตามประเมินตนเองและสะท้อนผลจากการกระทำของตนเองได้ (Self - Monitoring) เป็นทักษะสมองในการทบทวนตัวเองหรือการงานที่ได้ทำไป สำรวจจุดดีจุดบกพร่องแล้วหาทางปรับปรุง ถ้าพัฒนาได้ดีอาจไปจนถึงขั้นรู้ตัวรู้คน

กลุ่มทักษะปฏิบัติ

7. ริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) เป็นทักษะสมองในการริทำเรื่องใหม่ ๆ และลงมือทำสิ่งที่ริให้เกิดผล

8. วางแผนและจัดการทำงานให้สำเร็จ (Planning and Organizing) เป็นทักษะสมองในเรื่องกระบวนการทำงาน ตั้งแต่ตั้งเป้าหมาย วางแผนเพื่อนำส่วนต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกัน มองเห็นภาพรวม จัดลำดับความสำคัญเป็น ไปจนถึงการจัดระบบเพื่อดำเนินการ และจบสุดท้ายที่การประเมินผล

9. มุ่งเป้าหมาย (Goal – directed Persistence) เป็นทักษะสมองในการดำรงจุดมุ่งหมายของตน ตั้งเป้าแล้วก็พากเพียร แม้มีอุปสรรคก็ฝ่าฟันไปให้ได้ ล้มแล้วลุกขึ้นมาใหม่

ชุมศิริ ตันติธารา (2559, หน้า 10) เสนอทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่

1. ความจำใช้งาน (Working memory) เป็นความสามารถในการรับมือและจัดการข้อมูล จดจำข้อมูลในใจ และใช้ใจในการใช้งานข้อมูลนั้น ๆ หรือการทำงานกับข้อมูลที่ไม่ได้เห็นเพียงแค่

ปัจจุบัน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทจากการแยกแยะเนื้อหา คือ ความจำใช้งานด้วยวาจา และความจำใช้งานโดยไม่ใช้วาจา (มิติสัมพันธ์)

2. ระบบการยับยั้ง (Inhibitory control) ระบบการยับยั้งเกี่ยวข้องกับการควบคุมความใส่ใจ พฤติกรรม ความคิด อารมณ์ เพื่อก้าวข้ามความมีจิตใจโน้มเอียงภายใน หรือสิ่งล่อใจภายนอก ให้แสดงการกระทำสิ่งที่เหมาะสมหรือสมควรกระทำ ช่วยให้เราเลือกหรือปรับเปลี่ยนวิธีการแสดงออก วิธีการตอบโต้ได้ ระบบการยับยั้งความใส่ใจ (ระบบแทรกแซงที่ระดับการรับรู้) ทำให้เลือกที่จะใส่ใจให้ความสนใจกับสิ่งที่เลือกได้ เป้าหมายหรือความตั้งใจ และอดทนต่อสิ่งเร้าอื่น ๆ รวมไปถึงการยับยั้งทางสติปัญญา ต่อต้านความคิดหรือความทรงจำที่แปลกปลอมหรือไม่ต้องการ การตั้งใจที่จะลืมต่อต้านข้อมูลแทรกแซงเชิงรุกที่ได้รับมาก่อนหน้า และต่อต้านการแทรกแซงที่มีผลย้อนหลังของสิ่งที่ถูกนำเสนอในภายหลัง ทักษะระบบการยับยั้งยังเกี่ยวข้องกับการควบคุมพฤติกรรม และควบคุมอารมณ์ในการควบคุมพฤติกรรมอีกขั้นหนึ่ง เป็นการต่อต้านสิ่งล่อใจที่อาจเกิดขึ้นเมื่อยอมผ่อนปรนต่อความพึงพอใจ หลงผิดไปจากเส้นทางของตน และไม่แสดงกิริยาวู่วาม หุนหันพลันแล่น หรือทำสิ่งที่ต้องการโดยไม่คำนึงถึงบรรทัดฐานทางสังคม

3. ความยืดหยุ่นทางสติปัญญา (Flexible shifting) สร้างมาจากทักษะความจำใช้งาน และระบบการยับยั้ง และมีพัฒนาการเป็นลำดับต่อมา โดยมีทักษะแรก คือ ความสามารถในการเปลี่ยนมิติมุมมองของตน หรือระหว่างตนเองกับผู้อื่น ซึ่งในการเปลี่ยนมุมมองนั้นต้องอาศัยการยับยั้งมุมมองที่เคยผ่านตามาแล้ว และถ่ายข้อมูลเข้าไปสู่ความจำใช้งานในมุมมองที่ต่างออกไป และยังเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนความคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ปรับความต้องการหรือลำดับความสำคัญ ยอมรับความผิด และใช้ประโยชน์ที่เกิดโดยทันทีทันใด หรือจากโอกาสที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

สิริยากร กองทอง (2559, หน้า 37) เสนอทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ ได้แก่

1. ความจำขณะทำงาน (Working memory) ความสามารถในการจำ และปฏิบัติตามข้อมูลที่เพิ่งได้รับ เป็นการนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การยับยั้งความคิดและพฤติกรรม (Inhibitory control) ความสามารถในการหยุดพฤติกรรมที่เคยชินและไม่เหมาะสม สามารถในการยับยั้งชั่งใจ ควบคุมความต้องการของตนเองได้ ความสามารถในการอดทนรอคอยได้ ความสามารถในการหยุดทำในสิ่งที่อยากทำ เพื่อมาทำสิ่งที่สำคัญกว่าและจำเป็นต่อความสำเร็จของงาน ความสามารถในการควบคุมความคิดให้จดจ่อกับเรื่องที่กำลังทำ

3. การเปลี่ยนความคิดเมื่อเงื่อนไขเปลี่ยนไป (Shift) ความสามารถในการคิดนอกกรอบคิดยืดหยุ่น สามารถเสนอความคิดที่หลากหลาย ความสามารถในการเปลี่ยนกิจกรรมตามตารางกิจวัตรประจำวัน ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึกของผู้อื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น

4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์/ความรู้สึก ความสามารถในการแสดงออกอย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ เช่น เมื่อโกรธ เสียใจ วิตกกังวล สามารถควบคุมอารมณ์ให้กลับมาอยู่ในภาวะปกติได้ในเวลาที่เหมาะสม

5. การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) สามารถกำหนดเป้าหมายการทำงานได้ สามารถจัดลำดับความสำคัญ และวางแผนการทำงานเป็นขั้นตอนได้ โดยเริ่มลงมือทำงานด้วยตนเองได้โดยไม่ต้องมีคนบอก สามารถจัดการดำเนินงานตามแผนจนบรรลุเป้าหมายได้

จุฑามาศ แหนจอน (2560, หน้า 130) เสนอทักษะของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการประกอบด้วยทักษะสำคัญ 8 ด้าน ได้แก่

1. การยั้งคิด (Inhibit) ความสามารถในการควบคุม และความสามารถในการหยุดพฤติกรรมของตนเองในเวลาที่เหมาะสมได้

2. การยืดหยุ่น (Shift) ความสามารถในการเคลื่อนไปมาอย่างอิสระจากสถานการณ์ กิจกรรมหรือด้านใดด้านหนึ่งของปัญหาไปสู่สิ่งอื่นๆ ตามที่สถานการณ์กำหนด การแก้ปัญหาอย่างยืดหยุ่น การสับเปลี่ยน หรือสลับความตั้งใจ และการเปลี่ยนแปลงจุดสนใจจากความเชื่อหรือหัวข้ออย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่ง การยืดหยุ่นมี 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การยืดหยุ่นทางพฤติกรรม (Shift) และการยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive shift)

3. การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) ความสามารถในการปรับลดการตอบสนองทางอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม เช่น การระเบิดอารมณ์โกรธ การแสดงออกมากเกินไป หรือมีความอ่อนไหวทางอารมณ์อย่างรุนแรงต่อเหตุการณ์หรือเรื่องเล็กน้อย

4. การติดตามสังเกต (Monitor) ความสามารถในการติดตาม สังเกตและตระหนักรู้ต่อพฤติกรรมของตนเองว่าส่งผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม

5. ความจำใช้งาน (Working memory) ความสามารถในการเก็บรักษาข้อมูลไว้ในความคิดเพื่อทำงานให้เสร็จ หรือสร้างการตอบสนอง เช่น ความจำในการดำเนินกิจกรรมที่มีหลายขั้นตอน การแสดงพฤติกรรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน หรือการทำตามคำสั่งที่มีความซับซ้อน ฯลฯ รวมทั้งความสามารถในการคงไว้ซึ่งความตั้งใจ และการกระทำให้บรรลุผลสำเร็จแม้เวลาผ่านไป

6. การวางแผน/ จัดระบบ (Plan/ Organize) ความสามารถในการจัดการกับงานในปัจจุบัน หรืออนาคตภายใต้บริบทของสถานการณ์ที่กำหนด และคาดการณ์ต่อสถานการณ์ในอนาคตโดยการวางแผน เป็นความสามารถในการประยุกต์คำสั่งหรือเป้าหมาย และพัฒนาขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมไว้ล่วงหน้าเพื่อให้งานหรือกิจกรรมประสบความสำเร็จ รวมทั้งความสามารถในการเริ่ม

งาน หรือการค้นหาและจัดเตรียมเครื่องมือหรือวัสดุที่จำเป็นในการทำงานเสร็จสิ้นไว้ล่วงหน้า ส่วนการจัดระบบเป็นความสามารถในการจัดลำดับของข้อมูล การกระทำหรือวัสดุเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

7. การจัดการอุปกรณ์ (Organization of materials) ความสามารถในการจัดการกับสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเล่น และพื้นที่จัดเก็บสิ่งของ เช่น โต๊ะเรียน ตู้ใส่ของ เป้ กระเป๋า ห้องนอน ฯลฯ อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย

8. การทำงานสำเร็จ (Task complete) ความสามารถในการทำงานหรือกิจกรรมให้เสร็จหรือสมบูรณ์อย่างเหมาะสมภายใต้เวลาที่กำหนด จากความสามารถในการคงไว้ซึ่งเป้าหมายและขั้นตอนการทำงานไว้ในความคิด การพัฒนาแผนการเพื่อให้งานสำเร็จ การจัดการปริมาณงานให้เหมาะสม หรือยับยั้งงานที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปได้

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ (2560, หน้า 16) กล่าวว่า เด็กเล็กวัย 2-6 ปี EF มีทักษะ 5 ด้าน ดังนี้

ตัวชี้วัดด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม มี 3 ด้าน คือ

1. การหยุด การยับยั้ง (Inhibitory control) การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่น หรือทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ

2. การเปลี่ยนความคิด (Shift) เปลี่ยนความคิดได้ไม่ยึดติดความคิดเดียว รู้จักเปลี่ยนมุมมองคิดนอกกรอบได้ สามารถทำงานหลายอย่างสลับไปมาได้ การเปลี่ยนความคิดได้จะพัฒนาช้ากว่าความจำขณะทำงานและการยับยั้งพฤติกรรม

3. การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์

ตัวชี้วัดด้าน metacognition ที่พึ่งเกิดในเด็กวัยนี้ มี 2 ด้าน คือ

4. ความจำขณะทำงาน (Working memory) ความสามารถในการจำข้อมูลไว้ในใจและจัดการกับข้อมูลเหล่านั้น หรือการนำข้อมูลที่เก็บไว้ในใจมาใช้ในการคิดแก้ปัญหา จำเป็นต้องอาศัยการมีความตั้งใจจดจ่อ (Attention) เป็นพื้นฐานสำคัญ

5. การวางแผนจัดการ (Planning/ Organize) การวางแผนจัดการงานให้เสร็จ ตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย จัดลำดับความสำคัญของงาน เริ่มต้นลงมือทำ การไม่ติดกับปัญหาเล็กน้อยจนลืมภาพรวม คาดการณ์ผลของการกระทำ ติดตามสะท้อนผลจากการกระทำเพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

ส่วนในเด็กโตวัย 6-18 ปี ทักษะการคิดเชิงบริหารมีทักษะเพิ่มขึ้นอีก 3 ด้าน คือ

6. การเริ่มต้นลงมือทำ การริเริ่ม (Initiate) สามารถเริ่มต้นทำงานด้วยตนเองโดยไม่ต้องรอให้คนบอก

7. การติดตามเฝ้าดูสะท้อนผลจากการกระทำของตนเอง (Self - monitoring) สามารถติดตามและประเมินผลของการกระทำ การปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

8. การจัดการวัสดุสิ่งของ (Organize of materials) การจัดการบริเวณที่เล่น บริเวณที่ทำงาน ของเล่น อุปกรณ์ของใช้ต่าง ๆ เป็นระเบียบ ค้นหาง่าย

วิเชียร ไชยบัง (2562 หน้า 18-19) ได้แบ่งทักษะ EF เป็น 9 ด้าน โดยจัดเป็น 3 กลุ่มทักษะ ได้แก่

กลุ่มทักษะพื้นฐาน

1. Working memory ความจำที่นำมาใช้งาน หรือความสามารถในการเก็บประมวลผลและดึงข้อมูลที่เก็บในคลังสมองออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการ

2. Inhibitory control ความสามารถในการยั้งคิด ไตร่ตรอง ควบคุมแรงอยาก หยุดคิดก่อนที่จะทำหรือพูด

3. Shifting หรือ Cognitive Flexibility ความสามารถในการยืดหยุ่น พลิกแพลง ปรับตัวเป็นจุดตั้งต้นของการคิดนอกกรอบ คิดสร้างสรรค์

กลุ่มทักษะกำกับตนเอง

4. Focus Attention ความสามารถในการใส่ใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ โดยไม่วอกแวก

5. Emotional control ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จัดการกับอารมณ์ไม่ให้รบกวนผู้อื่น ไม่โกรธเกรี้ยวฉุนเฉียว ขี้หงุดหงิดง่าย

6. Self - Monitoring การประเมินตนเองรวมถึงสะท้อนผลการงาน เพื่อหาจุดบกพร่องแล้วอก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้น

กลุ่มทักษะปฏิบัติ

7. Initiating ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำ กล้าคิดกล้าทำ ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง

8. Planning and Organizing การวางแผนและดำเนินการ ตั้งแต่ตั้งเป้าหมาย เห็นภาพรวม จัดลำดับความสำคัญ จัดระบบจนถึงการดำเนินการ และประเมินผล

9. Goal – Directed Persistence ความพากเพียรให้บรรลุเป้าหมาย มุ่งมั่น ฝ่าฟันอุปสรรค ล้มแล้วลุกได้

การทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่มนุษย์ทุกคนควรจะได้รับการบ่มเพาะการเรียนรู้ตั้งแต่แรกเกิด พ่อ แม่ จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างศักยภาพในการพัฒนาสมอง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการสร้างประสบการณ์วัยเด็ก เป็นการสร้างฐานสำหรับการทำงานทางสมองด้านบริหารจัดการ (Executive Function : EF) เพื่อให้เกิดการปรับตัว ความรับผิดชอบ การหลีกเลี่ยงปัญหา และเป็นพลังในการสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจให้เจริญรุ่งเรือง Executive

Function : EF จึงเกิดขึ้นได้กับทุกเพศทุกวัย โดยพัฒนาการการเจริญเติบโตมีอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วัยเด็ก วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งการพัฒนาจะเริ่มลดลงในภายหลัง

จากที่นักวิชาการกล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าทักษะของการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ สามารถแบ่งทักษะสำคัญออกเป็น 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงทักษะการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive Function : EF)

ตัวบ่งชี้	ทักษะ
1	ความจำขณะทำงาน (Working Memory)
2	การริเริ่ม (Initiation)
3	การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)
4	การยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control)
5	การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing)
6	การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring)

1. ความจำขณะทำงาน (Working Memory) เป็นทักษะในการจำที่จะเก็บข้อมูลจากการได้เห็นหรือได้ยิน จำสิ่งที่ควรทำในเวลาที่เหมาะสม ในระยะเวลาสั้น ๆ และปฏิบัติตามข้อมูลที่เพิ่งได้รับ เป็นการนำความรู้ ความจำ หรือประสบการณ์เดิมออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความจำขณะทำงานถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรมหลายขั้นตอน เช่น การฟังนิทานแล้วนำข้อคิดที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์จริง การแสดงพฤติกรรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน หรือการติดตามงานที่มีความซับซ้อน ฯลฯ

2. การริเริ่ม (Initiation) เป็นทักษะทางสมองในการริเริ่มทำเรื่องใหม่ ๆ เริ่มต้นทำงานหรือกิจกรรมด้วยตนเองทันทีที่ได้รับมอบหมาย ไม่ต้องรอให้คนบอก ไม่ล่าช้า มีอิสระทางความคิด มีวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

3. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) เป็นทักษะสมองในการจัดการความรู้สึก การควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกอย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ ไม่แสดงพฤติกรรมไปตามอารมณ์ จนสร้างปัญหาให้ตนเองและคนอื่น หรือการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์บ่อยเกินกว่าที่จะยอมรับได้ โดยสามารถควบคุมอารมณ์ให้กลับมาอยู่ในภาวะปกติได้ในเวลาที่เหมาะสม

4. การยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) เป็นทักษะสมองในการยับยั้งพฤติกรรมตนเอง ควบคุมความต้องการตนเอง ให้หยุดคิดก่อนลงมือทำ เพื่อมาทำสิ่งที่สำคัญกว่าและจำเป็นต่อความสำเร็จของงาน หยุดพฤติกรรมที่รบกวน หรือทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน รวมถึงการควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ

5. การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) เป็นทักษะการวางแผน การทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน ด้วยการจัดลำดับความสำคัญของงาน การจัดสรรเวลาปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้งานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมาย

6. การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) เป็นทักษะความสามารถในการพิจารณาถึงพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเอง ทบทวนตัวเองหรือการทำงานที่ได้ทำไป สำรวจจุดดี จุดบกพร่อง แล้วหาทางปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

แนวคิดพัฒนาการของเด็กประถมศึกษา

เด็กประถมศึกษา หรือเด็กวัยเรียนเป็นช่วงวัยที่สำคัญ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ซึ่งนอกจากสังคมภายในครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อเด็กแล้ว พบว่า สังคมที่อยู่รอบตัวเด็ก เช่น เพื่อนและโรงเรียน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเด็ก มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จากประสบการณ์ของเด็กเอง จากบุคคลและสิ่งต่าง ๆ จึงช่างซักช่างถาม และชอบลองทำสิ่งที่ท้าทายความสามารถ ต้องการเพื่อน เล่นเป็นกลุ่ม ชอบแข่งขัน ชอบออกกำลังกายและแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ ต้องการให้ผู้อื่นสนใจ ชอบคนยกย่องชมเชย รวมทั้งการยอมรับจากครูและเพื่อน ๆ ในวัยนี้ถ้าถูกขัดขวางก็จะแสดงออกทางพฤติกรรมที่ก้าวร้าวรุนแรงทั้งทางกายและวาจาได้เช่นกัน

ความหมายของพัฒนาการ

นักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่าพัฒนาการ ไว้ดังนี้

พาสนา จุลรัตน์ (2548, หน้า 14) ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพในด้านต่าง ๆ ของบุคคล เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะเกิดขึ้นอย่างมีขั้นตอน แบบแผน และเกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้บุคคลสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นตามวัยที่เปลี่ยนแปลง

สุวรี ศิวแพทย์ (2549, หน้า 13) ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดช่วงอายุของคน ทั้งทางด้านร่างกาย หรือพฤติกรรมไม่ว่าทางเจริญงอกงาม หรือเสื่อมสลาย หรือแม้แต่ภาวะที่ไม่เป็นทั้งเจริญหรือเสื่อมลง อาจกล่าวได้ว่าเป็นภาวะหยุดนิ่งหรือคงที่ชั่วคราว เพื่อรอการเปลี่ยนแปลงในทิศทางต่อไป

ปริวัฒน์ ช่างคิด (2554, หน้า 8) ให้ความหมายไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ในลักษณะที่ดีขึ้นทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะเกิดขึ้นอย่างมีแบบแผนและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน

อัชรา เอิบสุขสิริ (2556, หน้า 12) ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงตาย เกิดขึ้นจากภายในร่างกายประกอบด้วยกระบวนการของความงอกงาม (Growth) และความเสื่อม (Decline) โดยมีพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมเป็น

ตัวกำหนดผลของพัฒนาการ ซึ่งพัฒนาการนี้จะนำไปสู่วุฒิภาวะและการเรียนรู้ของบุคคล การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากพัฒนาการแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

กฤตวรรณ คำสม (2557, หน้า 55) ให้ความหมายไว้ว่า ระบบความเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตอย่างมีระเบียบ แบบแผน และเป็นขั้นตอน ช่วยให้สามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่นักวิชาการกล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า พัฒนาการ หมายถึง ความเจริญ งอกงาม และการเปลี่ยนแปลงที่ก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ อย่างมีระเบียบแบบแผน มีขั้นตอนจากระยะหนึ่งไปอีกระยะหนึ่งอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และด้านสังคม

ลักษณะพัฒนาการเด็กประถมศึกษา

เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์ (2549, หน้า 145) ได้กล่าวถึงลักษณะพัฒนาการเด็กประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. พัฒนาการทางกายและทางปัญญา

1.1 พัฒนาการทางกาย เด็กวัยนี้แขนขาจะเจริญเติบโตเร็วกว่าลำตัวแม้ว่าเด็กหญิงจะโตเร็วกว่าเด็กชายเล็กน้อย แต่เด็กชายมักจะสูงกว่าและมีน้ำหนักมากกว่าจนกระทั่งมีอายุราว 10 ปี นอกจากรูปร่างจะเปลี่ยนแล้วใบหน้าของเด็กก็เริ่มเปลี่ยน จากหน้าตาอ้วนท้วนแบบเด็กเล็ก ๆ เป็นหน้าที่ผอมลงและแคบลง ฟันน้ำนมจะเริ่มหลุดเมื่ออายุประมาณ 6 ปี ฟันแท้และฟันกรามจะเริ่มขึ้น การเปลี่ยนฟันจะครบบริบูรณ์เมื่อเด็กมีอายุ 11-12 ปี

1.2 พัฒนาการทางปัญญา เด็กอายุ 6-7 ปี จะมีพัฒนาการทางสติปัญญาที่เรียกว่าปฏิบัติการด้านรูปธรรม (Concrete Operation) ซึ่งทำให้เด็กวัยประถมศึกษามีมโนทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างชั้น (Classes) เด็กวัยนี้เข้าใจและปฏิบัติตามกติกาที่คนอื่นตั้งไว้ จึงเป็นวัยที่เหมาะสมในการอบรมเด็กให้มีทักษะและความรู้ที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 พัฒนาการด้านจริยธรรม เด็กวัยนี้มีความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมทางจริยธรรมโดยจะตัดสินจากความตั้งใจของผู้กระทำและความเสียหายส่วนบุคคล

1.4 โลกทัศน์ของเด็กวัยกลาง เด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการทางสติปัญญาพอที่จะรับวัฒนธรรมของเด็กหรือของกลุ่มเพื่อนมาเป็นของตนเอง โดยการใช้ภาษาและคำคล้องจองต่าง ๆ รวมทั้งการเล่าเรื่องที่สืบทอดมาจากรุ่นพี่ สิ่งเหล่านี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความคิดฝัน ความกลัว การไม่มีความสุขและความโกรธของเด็กวัยนี้

2. พัฒนาการทางบุคลิกภาพและทางสังคม

เด็กวัยนี้ช่วยตนเองได้มากขึ้นไม่ต้องให้พ่อแม่ควบคุมตลอดเวลา มักจะใช้เวลา ส่วนใหญ่ในการเล่น การสำรวจ เรียนรู้เกี่ยวกับคนและสิ่งของ เป็นวัยที่สนุกสนานที่สุด แม้ว่าบางครั้งจะมีปัญหา ในวัยนี้มีความเปลี่ยนแปลง 2 อย่างที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพและทางสังคม

ของเด็ก ประการแรก คือ เด็กเข้าโรงเรียนและจะต้องใช้ครึ่งหนึ่งของเวลาที่ตื่นอยู่ที่นั่นเป็นเวลานานนับสิบปี เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนแล้วเขาจะไม่ได้รับการปกป้องในอ้อมอกของพ่อแม่เหมือนเมื่อก่อน ประการที่สอง เด็กจะเริ่มมีความสัมพันธ์กับคนภายนอกครอบครัว มีเพื่อน มีครู ซึ่งเป็นบุคคลภายนอก ขณะที่เด็กเล็กจะมีแต่พ่อแม่เป็นผู้ให้คำแนะนำและสนับสนุนเท่านั้น แต่เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนเด็กจะใช้เวลาส่วนใหญ่กับเพื่อน ฉะนั้น ทัศนคติของเพื่อนที่มีต่อเด็กจะมีผลต่อเด็กเป็นอย่างมาก นอกจากนั้นครู พระ ตำรวจ และผู้ใหญ่คนอื่น ๆ เริ่มมีบทบาทเกี่ยวข้องในการสั่งสอนและเป็นแบบให้เด็ก แต่บุคคลเหล่านี้ก็ยังมีอิทธิพลน้อยกว่าพ่อแม่จนกระทั่งถึงวัยรุ่นซึ่งกลุ่มเพื่อนและคนอื่นจะมีอิทธิพลมากกว่า

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (2551, หน้า 18) ได้กล่าวถึงลักษณะพัฒนาการเด็กประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกาย วัยนี้เด็กหญิงจะโตเร็วกว่าเด็กชาย โดยเฉพาะช่วง 10 - 12 ปี เป็นช่วงที่ร่างกายมีความพร้อมสำหรับฝึกหัดความสามารถเชิงกีฬา ครูควรจะปลูกฝังการรักกีฬา และการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ ความสนุกสนาน การรู้จักเข้ากับคนอื่น การเคารพกติกา มารยาท และน้ำใจนักกีฬามากกว่ามุ่งเน้นการคัดเลือกผู้ชนะ โดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้น โรงเรียนจะต้องจัดสถานที่ที่ปลอดภัย และเหมาะสมให้เด็กได้วิ่งเล่น ออกกำลังกาย เล่นกีฬาและพักผ่อนหย่อนใจตามสมควร

2. พัฒนาการด้านภาษา เด็กวัยประถมศึกษาควรจะพูดชัด รู้จักความหมายและใช้คำอย่างถูกต้องมากขึ้น ฟังเรื่องราวแล้วจับใจความมาถ่ายทอดได้ หัดสะกด อ่านและเขียนจน คล่องขึ้นตามลำดับ และเมื่อสิ้นสุดวัยประถมศึกษา เด็กควรจะสามารถใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์เรื่องที่ได้ฟังหรืออ่านมาใช้ประโยชน์ เขียนสะกดได้ถูกต้อง เป็นระเบียบและจดบันทึกได้ รู้จักพูดจาด้วยถ้อยคำสุภาพเหมาะสมกับกาลเทศะ สามารถพูดแสดงความคิดเห็นและเล่าเรื่อง ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

3. พัฒนาการด้านอารมณ์ เด็กต้องการความรักความอบอุ่น และการดูแลเอาใจใส่จากครูและผู้ปกครองซึ่งจะทำให้เด็กมีสภาพจิตและอารมณ์ดี มีความสุข ภูมิใจในตนเอง มีความมั่นใจว่าตนเป็นสมาชิกของครอบครัว และเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและครู เด็กวัยนี้เริ่มเข้าใจเรื่องความรู้สึก ทั้งในเรื่องคำศัพท์เกี่ยวกับความรู้สึก และความหมาย นอกจากนี้ยังอ่อนไหวกับความรู้สึกสำเร็จหรือล้มเหลว เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่เด็กควรรู้สึกว่าตนมีความสามารถ มีความสำเร็จ สามารถภาคภูมิใจในตนเอง เริ่มควบคุมตนเองได้ มีความมุมานะพยายามอันจะนำไปสู่การมีบุคลิกภาพที่มั่นคง สร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้ดี ในทางตรงกันข้ามถ้าเด็กรู้สึกล้มเหลว จะมีผลต่อภาพลักษณ์ของตนเองและการปรับตัวที่ไม่ดี อันจะนำไปสู่ปัญหาพฤติกรรมในภายหลัง

4. พัฒนาการด้านสังคม เด็กต้องการมีประสบการณ์จากการกระทำของตน และเรียนรู้จากพ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง เพื่อนและสังคม มีความคิดสร้างสรรค์สามารถใช้เหตุผลแยกแยะได้ถูกต้อง และรู้จักการปรับตัวได้เหมาะสม และสามารถอดใจรอสิ่งที่ต้องการได้ ไม่เอาแต่ใจตนเอง แต่คำนึงถึงความต้องการ และความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่นด้วย เด็กแต่ละคนมีความถนัดและความสามารถไม่เหมือนกัน ครูและพ่อแม่จึงไม่ควรกะเกณฑ์บังคับโดยไม่ได้คำนึงถึงความเป็นจริง ไม่ควรซ้ำเติมหรือเปรียบเทียบให้เด็กเกิดปมด้อย แต่ควรให้กำลังใจ ส่งเสริมตามความถนัด และแนะนำให้เด็กเข้าใจและปรับปรุงสิ่งที่ตนยังบกพร่องให้ดียิ่งขึ้น

กฤตวรรณ คำสม (2557, หน้า 70) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของเด็กประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. พัฒนาการทางกาย เด็กประถมศึกษาร่างกายจะขยายทางส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง แขนขายาวออก กล้ามเนื้อแขนขา ทำงานประสานกันดีขึ้น รูปร่างเปลี่ยนแปลงเข้าลักษณะผู้ใหญ่มากขึ้น อวัยวะภายในและระบบการหมุนเวียนของโลหิตเจริญเติบโตเต็มที่ ยกเว้นหัวใจคงเจริญช้ากว่าอวัยวะอื่น ๆ ฟันแท้ขึ้นแทนที่ฟันน้ำนม

2. พัฒนาการทางอารมณ์ ความต้องการของเด็กวัยนี้กว้างขวางมาก และเมื่อหาทางตอบสนองความต้องการไม่ได้ก็เกิดอารมณ์ตึงเครียด แต่ถ้าตอบสนองความต้องการได้สำเร็จก็จะมีอารมณ์แจ่มใสเบิกบาน มีแรงจูงใจที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไป เด็กวัยนี้มีความต้องการความรัก ความอบอุ่น ความมั่นคงปลอดภัย และเอาใจใส่จากครู นอกจากครูแล้วเด็กยังมีเพื่อนเพิ่มขึ้น ซึ่งในระยะแรกการแสวงหาการยอมรับจากครูและเพื่อน อาจเป็นวิธีการที่ไม่นิ่มนวล เพราะยังไม่รู้จักคิดควบคุมความรู้สึกยังไม่ได้ มักจะแสดงความเอาแต่ใจตัวเอง ทะเลาะวิวาทกันต้องการเป็นผู้ชนะ ระยะปีหลัง ๆ พอเด็กปรับตัวเข้ากับโรงเรียน การเรียนดีขึ้น รู้จักควบคุมอารมณ์ รู้จักยับยั้งใจไม่แสดงความรู้สึกออกมาเป็นพฤติกรรมที่ไม่ดีทันที นั่นคือ เด็กสามารถปรับตัว ปรับใจได้แล้วจึงเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นเหมาะสมยิ่งขึ้น

3. พัฒนาการทางสังคม เด็กวัยนี้แม้ว่าครอบครัวจะยังคงมีอิทธิพลต่อเด็กอยู่แต่เด็กก็ออกมาพบกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีสังคมกว้างขวางขึ้น เพราะอยู่ในโรงเรียนย่อมมีความสัมพันธ์กับบุคคลหลายวัยหลายประเภท เด็กจะมีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลต่าง ๆ ที่โรงเรียนได้ดีเพียงไรขึ้นอยู่กับการอบรมที่ได้จากทางบ้านเป็นสำคัญ ถ้าทางบ้านให้โอกาสเด็กได้เล่นกับเด็กอื่น ๆ และคอยแนะให้เด็กมีพฤติกรรมที่ถูกต้องแล้ว เด็กก็จะสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้เป็นอย่างดีไม่ขลาดอายเพื่อนหน้าใหม่ ถ้าปล่อยให้เด็กหว้าเหว่และเล่นแต่กับเพื่อนสมมติอยู่เสมอทำให้เด็กปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ยากเมื่อเข้าโรงเรียน เพราะเพื่อนเล่นสมมติไม่มีชีวิตจิตใจ ไม่มีปฏิกิริยาโต้ตอบที่จะสอนให้เด็กรู้ว่าตนควรจะทำอะไร เด็กวัยนี้มักเอาแต่ใจตัวเองต้องการเอาชนะเพื่อน ยังเล่นรวมกันทั้งเด็กหญิงและเด็กชาย ชอบเล่นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวทั้งตัว เช่น วิ่งไล่จับกัน

ต่อเมื่อเข้าวัยเด็กตอนปลายชอบเล่นเป็นทีมและชอบกิจกรรมที่มีกฎเกณฑ์มากขึ้น ให้ความร่วมมือกับหมู่คณะดีขึ้น เพราะเป็นวัยรวมหมู่รวมพวก เด็กชอบเลียนแบบกัน ทำอะไรเหมือน ๆ กัน

4. พัฒนาการทางสติปัญญา เด็กวัยนี้พัฒนาการทางสติปัญญาเกิดจากการที่เด็กได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในโรงเรียน โดยเฉพาะจากการอ่านหนังสือประเภทต่าง ๆ การได้เห็นภาพยนตร์และโทรทัศน์ ทำให้รู้จักค้นคว้าลงมือทำเอง ซึ่งเป็นมูลเหตุสำคัญทำให้เด็กสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้นเรื่อย ๆ พัฒนาการทางปัญญาที่เห็นชัดคือ มีจินตนาการสูงขึ้นเพราะได้รากฐานจากการอ่าน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะคิดทำ และประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ทั้งงานอดิเรกและกิจกรรมในชั้นเรียน

สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย (2560, หน้า 10) ได้กล่าวถึงพัฒนาการเด็กประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. ด้านร่างกาย เด็กจะใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้ดี เช่น เตะบอลได้มั่นคง ชอบการเคลื่อนไหว เรียนรู้และพัฒนาผ่านการเล่น ใช้มือและนิ้วเคลื่อนไหวได้ละเอียดอ่อนมากขึ้นทำให้วาดรูปเรขาคณิต วาดรูปคน เล่นระนาด ตีปิงปองหรือแบดมินตันได้ เป็นการประสานการทำงานระหว่างมือตา และการเคลื่อนไหวของร่างกายไปพร้อมกัน เมื่อเข้าช่วงปลายของวัยเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร่างกายจะเปลี่ยนแปลงมาก เด็กหญิงจะมีการเติบโตเร็วกว่าเด็กชาย

2. ด้านจิตใจและการเข้าสังคม การที่เด็กจะอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ดี จะต้องมาจากรากฐานครอบครัวที่มีความรัก เอื้ออาทรและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ความรู้สึกว่ามีคนรัก ห่วงใย และมีผู้ที่จะอยู่เคียงข้าง ช่วยเหลือในยามที่ต้องการหรือเมื่อประสบกับปัญหา ชื่นชมยินดีเมื่อเด็กทำได้ ประสบการณ์ที่ดีจะช่วยให้เด็กรู้สึกตนเองมีคุณค่า ภูมิใจและเชื่อมั่นตนเอง รวมถึงมีจิตใจที่มั่นคงและมองผู้อื่นดีตามมา วัยนี้จึงเป็นช่วงสำคัญในการฝึกเข้าสังคมอย่างแท้จริง นอกจากจะฝึกให้เล่นและทำกิจกรรมแล้วการฝึกฝนจิตใจให้เข้าใจคนอื่น การโอนอ่อนผ่อนตาม การรักษากติกา ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา การเสียสละ เป็นต้น จะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมการสร้างมิตรภาพระยะยาว

3. ด้านอารมณ์ ฝึกให้เด็กรู้จักและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง หัดควบคุมอารมณ์ หัดให้แสดงอารมณ์อย่างเหมาะสมเพื่อเป็นพื้นฐานการแก้ปัญหา ชมเมื่อทำได้และให้กำลังใจเมื่อเด็กยังทำไม่ได้ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข ชี้ให้เด็กเห็นความแตกต่างของแต่ละบุคคล หัดมองข้ามความไม่ถูกต้อง หัดมองข้อดี ข้อเสียของตนเองและของคนอื่น เรียนรู้จักการแสดงออกที่เหมาะสมเมื่อได้รับชัยชนะ แต่ก็เรียนรู้จักการพ่ายแพ้ความผิดหวัง

4. ด้านจริยธรรม ฝึกให้เด็กคิดดี ทำดี พูดดีต้องฝึกตั้งแต่เล็ก การเปิดโอกาสให้เด็กได้เจริญเติบโตในที่เงียบ ๆ สงบใกล้ชิดกับธรรมชาติ ให้เวลาเด็กได้ใช้สมาธิไตร่ตรองตนเองมากพอ มองตนเองด้านดี เห็นตัวเองทำสิ่งที่ดี ๆ ฟังตัวเองพูดเรื่องดี ๆ บ่อย ๆ จะเป็นการสร้างรากฐานด้านจริยธรรมที่สำคัญ พัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กจึงขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากคนทั้งในและนอกบ้าน โดยส่วนหนึ่งลอกเลียนแบบมาจากพ่อแม่ คุณครู ความเชื่อเรื่องผิดถูกจะได้รับการ

ปรับเปลี่ยนขัดเกลาจนมีลักษณะที่ยืดหยุ่นมากขึ้น เด็กจะรู้จักตนเอง รู้จักและเข้าใจมุมมองของผู้อื่น รวมทั้งสามารถเข้าใจบริบทของเหตุการณ์ จนคิดดี พูดดี ทำดีเป็นอัตโนมัติ

กล่าวโดยสรุป เด็กวัยประถมศึกษาเป็นวัยเตรียมพร้อมที่จะเข้าสู่วัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ภาษา และจริยธรรมของเด็กวัยนี้มีผลต่อบุคลิกภาพของเด็กโดยตรง เด็กวัยนี้จะเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นดีขึ้น รู้จักควบคุมอารมณ์ตนเอง เด็กควรได้รับการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน เพื่อช่วยให้เด็กสามารถปรับตนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ และเตรียมพร้อมต่อการดำเนินชีวิตและก้าวไปสู่วัยอื่นอย่างเหมาะสมต่อไป

การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ในเด็กประถมศึกษา

สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย (2560, หน้า 34) กล่าวไว้ว่า เด็กในยุคปัจจุบันเป็นเด็กในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดมาพร้อมเทคโนโลยีที่ทันสมัย ชีวิตมีความสะดวกรวดเร็ว สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ผ่านคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต ลักษณะของสังคมโลกที่เปลี่ยนไปทำให้ลักษณะของเด็กยุคนี้แตกต่างจากเด็กยุคก่อน รวมทั้งการเรียนรู้ก็มีความแตกต่างไป เด็กในยุคปัจจุบันต้องเน้นการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เรียนรู้วิธีการในการหาข้อมูลแทนการรอรับข้อมูลอย่างในอดีต รวมทั้งต้องพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในยุคปัจจุบัน ดังนี้

1. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เกิดขึ้นได้จากการมีความรักเป็นพื้นฐาน ความสัมพันธ์ที่ดีย่อมนำไปสู่ความรัก ความเห็นอกเห็นใจ มีน้ำใจต่อกัน อดทนซึ่งกันและกันได้มากขึ้น นำไปสู่การร่วมมือของเด็กในการอบรมเลี้ยงดูมากขึ้น เด็กไม่ต่อต้าน มีความยินดีที่จะร่วมมือในการฝึกสิ่งต่างๆ โอนอ่อนผ่อนตามผู้ปกครองได้ง่ายขึ้น ส่วนความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนเกิดจากการมีความชอบ ความสนใจคล้ายๆ กัน ร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยกัน โดยต้องอาศัยทักษะทางสังคมที่ดี ได้แก่ ทักษะการสื่อสารที่ดี การตั้งใจฟังผู้อื่น เข้าใจภาษากายของเพื่อน รู้ได้ว่าเพื่อนรู้สึกอย่างไร มีทักษะในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้ง

หลักการในการสร้างสัมพันธภาพที่ดี

1. ให้เกียรติซึ่งกันและกัน ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน หรือแม้จะเป็นผู้ใหญ่กับเด็กก็ตาม
2. ใส่ใจและรับรู้ความรู้สึกซึ่งกันและกัน และตอบสนองต่อกันด้วยเหตุผล ไม่ใช้อารมณ์
3. ปรับตัวเข้าหากัน รับฟัง จริงใจ พยายามทำความเข้าใจกัน ให้โอกาสและให้อภัย
4. หาเวลาคุณภาพ ทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี โดยอาจเป็นกิจกรรมต่างๆ ในบ้าน หรือกิจกรรมในโอกาสพิเศษ
5. ผู้ใหญ่ต้องมีความเชื่อมั่นว่าเด็กทุกคนต้องการเป็นคนดี หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องพยายามสอบถาม ทำความเข้าใจเด็กก่อนเป็นอันดับแรก

ทักษะการสื่อสารที่ดี เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสัมพันธภาพกับคนรอบข้าง ช่วยลดความขัดแย้ง ทำให้เกิดความร่วมมือของเด็กกับผู้ปกครองได้ดีมากขึ้น เทคนิคการสื่อสารเบื้องต้นที่

ผู้ปกครองควรใช้กับเด็กในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ฟังอย่างตั้งใจ การพูดต้องสังเกตสีหน้า ท่าทาง แววตาเด็ก การพูดกับเด็กต้องตรงไปตรงมา ชัดเจน กระชับ ไม่พูดซ้ำ ๆ จนเป็นลักษณะของการบ่น พูดสิ่งใดต้องทำตามสิ่งที่พูด ทำให้เด็กเชื่อใจผู้ใหญ่ หากมีเรื่องที่เห็นไม่ตรงกัน ต้องเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็น รับฟังเหตุผล ไม่ตัดบท ไม่ขัดขวางการอธิบายของเด็ก การชื่นชม รู้จักใช้คำพูด ขอบคุณ ขอโทษ โดยพ่อแม่เองสามารถเป็นต้นแบบในการสื่อสารแก่เด็กได้

2. การส่งเสริมทักษะสำคัญ เด็กวัยนี้เป็นวัยที่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเองได้ดีมากยิ่งขึ้น พึ่งผู้ใหญ่น้อยลงแยกจากพ่อแม่มากขึ้น เข้าสู่สังคมภายนอกมากขึ้น เป็นวัยสำคัญในการเริ่มสร้างความมั่นใจในตัวเอง ผ่านการชื่นชมและการยอมรับจากคนรอบข้าง เป็นวัยที่ต้องฝึกให้เด็กมีความมุมานะอุตสาหะ เด็กเริ่มมีความสนใจและอยากลองกิจกรรมหลากหลาย เช่น ฝึกเล่นกีฬา ดนตรี เป็นต้น ผู้ปกครองควรเอาใจใส่ และสนับสนุนทั้งด้านการเรียน และกิจกรรมนอกจากการเรียนที่เด็กสนใจ

ทักษะพื้นฐานของเด็กวัยประถมศึกษา

1. ทักษะการดำรงชีวิตประจำวัน ได้แก่ ฝึกเรียนรู้การเดินทาง ทำหรือหาอาหารเอง ซื้อของ ทำงานบ้าน การเก็บออม เป็นต้น

2. ทักษะการเป็นคนดี ได้แก่ การอ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจต่อผู้อื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ให้อภัย รู้จักอดทนอดกลั้น

3. ทักษะการเอาตัวรอด ได้แก่ ความระมัดระวังตัวเอง เข้าใจคนและรู้เท่าทันความคิดที่ไม่ดีของคนบางคน รู้จักปฏิเสธสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่พาตนเองไปอยู่ในสถานการณ์หรือสถานที่ที่ไม่ปลอดภัย

4. ทักษะสังคม ได้แก่ การสื่อสารชัดเจน เข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น ควบคุมอารมณ์แสดงออกได้เหมาะสม สามารถเจรจาต่อรองและจัดการปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งได้ดี รู้จักกาลเทศะ มีความมั่นใจในตนเอง ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น ในขณะที่จะต้องไม่ยอมให้คนอื่นละเมิดสิทธิของตัวเอง

5. ทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ รู้จักคิด วิเคราะห์ มีความคิดรวบยอดได้ดี มีสมาธิดี ฟังและจับใจความได้ดี เป็นคนช่างสงสัย ช่างคิด มีความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเรียนรู้วิธีค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีวินัยและความรับผิดชอบ ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง กล้ามเนื้อแข็งแรงโดยเฉพาะกล้ามเนื้อมือ

แนวทางการฝึกทักษะพื้นฐาน

1. ให้เด็กช่วยเหลือตัวเองตามวัยให้มากที่สุด ค่อย ๆ ลดการช่วยเหลือลง เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองให้มากที่สุด

2. ผู้ปกครองเป็นต้นแบบในการทำความดีด้านต่าง ๆ เช่น การมีน้ำใจ เห็นใจคนอื่น การควบคุมอารมณ์ตนเอง เป็นต้น

3. เปิดโอกาสให้เด็กได้เผชิญกับสถานการณ์ที่ยากลำบากบ้าง โดยให้เด็กฝึกคิดวิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหาเอง ภายใต้การควบคุมดูแลของพ่อแม่

4. เด็กต้องฝึกการอยู่ในสังคมกับคนอื่นนอกบ้าน เช่น การเล่นกับเพื่อน การไปค่าย

5. ให้เด็กแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ไม่รีบบอกให้ทำหรือรีบแก้ปัญหาให้

6. ฝึกความมีระเบียบวินัยในชีวิตประจำวัน เช่น การเก็บของให้เป็นระเบียบ ทำกิจวัตรประจำวันให้ตรงเวลา

7. ทำกิจกรรมที่หลากหลายนอกเหนือจากการเรียนวิชาการ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะที่หลากหลาย และมีอารมณ์ที่เป็นสุขในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ

การฝึกความรับผิดชอบให้เด็กมีแนวทางการฝึก ดังนี้

1. ฝึกให้เด็กรับผิดชอบตัวเอง เช่น ทำกิจวัตรประจำวันด้วยตัวเอง การจัดตารางสอนหรือเตรียมสิ่งของที่ไปโรงเรียนเอง โดยในระยะต้นผู้ปกครองช่วยกำกับดูแล เมื่อสามารถทำได้ก็แสดงความชื่นชมเพื่อเป็นแรงเสริมทางบวกให้ทำสิ่งนั้น ๆ ต่อไป เมื่อเด็กทำได้ดีแล้วผู้ปกครองต้องค่อย ๆ ลดการช่วยเหลือลง

2. ฝึกให้เด็กรับผิดชอบงานส่วนรวม เช่น ช่วยงานบ้านง่าย ๆ ตามวัย

3. ความรับผิดชอบด้านการเรียน ควรเริ่มจากการสร้างให้เด็กเห็นความสำคัญของการรับผิดชอบต่อการเรียน โดยไม่เน้นว่าต้องเรียนเก่ง แต่เน้นที่พฤติกรรม เช่น จดการบ้านให้ครบ ทำการบ้านให้เสร็จ ส่งงานให้ทันกำหนด

4. สร้างความตระหนัก เห็นคุณค่าต่อสิ่งที่ทำ ไม่ได้ทำเพียงเพราะถูกบังคับให้ทำ เด็กจะร่วมมือในการรับผิดชอบงานตัวเองมากขึ้น เช่น “ทุกคนมีน้ำเย็น ๆ กินเพราะหนูรับผิดชอบกรอกน้ำสม่ำเสมอ แม่ดีใจและภูมิใจจริง ๆ”

5. มีการชื่นชม เมื่อเด็กรับผิดชอบสิ่งต่าง ๆ ได้ดี ในขณะเดียวกันต้องตั้งกฎ กติกาชัดเจน หากเด็กขาดความรับผิดชอบ รวมทั้งผู้ปกครองต้องหนักแน่น สม่ำเสมอ กำกับให้เป็นไปตามกติกา เช่น การหักค่าขนม ลดเวลาเล่นลง เป็นต้น

การฝึกความมุ่งมั่น มุมานะ พยายามให้เด็กมีแนวทางการฝึก ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมหลากหลาย และพัฒนาความสามารถที่สนใจและถนัด

2. ฝึกให้เด็กตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง เพื่อให้มีแรงจูงใจของตนเองไม่ใช่ของพ่อแม่ มีอิสระในการเลือกและตัดสินใจ

3. ฝึกวางแผนการทำงานด้วยตัวเอง จัดเวลาการทำกิจวัตรประจำวัน ทำตารางเวลา จัดลำดับความสำคัญว่าควรทำสิ่งใดก่อน โดยมีผู้ปกครองคอยให้คำแนะนำ

4. ฝึกให้ขวนขวายหาสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ไม่ได้ทุกอย่างง่ายเกินไป เช่น การเก็บเงินเพื่อซื้อของที่อยากได้ นอกจากเกิดความมุมานะ ยังสร้างความภาคภูมิใจตัวเองได้อีกด้วย

5. งานที่ให้เด็กทำต้องไม่ยากเกินความสามารถ แต่ก็ไม่ง่ายจนเกินไปจึงจะเกิดการพัฒนา

6. ผู้ปกครองคอยให้กำลังใจ เมื่อเด็กเริ่มท้อแท้ แสดงความเชื่อมั่นในตัวเด็ก ไม่ใช้คำพูดด้านลบเพื่อสร้างแรงกดดันให้พยายามไม่เปรียบเทียบกับคนอื่น ในบางครั้งที่ล้มเหลวพ่อแม่ก็ควรชื่นชมในความพยายามและความมุ่งมั่น

3. การสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การรักษาระเบียบวินัย และกฎ กติกา

ในแต่ละครอบครัว ย่อมมีกฎ กติกา เพื่อสร้างให้เกิดระเบียบภายในบ้าน และเกิดวินัยในตัวเด็ก ดังนั้นพ่อแม่จึงมีบทบาทสำคัญ ในการฝึกให้เด็กมีระเบียบวินัย แต่ในบางเรื่องอาจต้องพูดคุยกันอย่างชัดเจน เช่น ห้ามใช้กำลังทำร้ายร่างกายกัน ห้ามพูดคำหยาบ สามารถเล่นคอมพิวเตอร์ได้วันละ 1 ชั่วโมง เป็นต้น เมื่อมีกฎ กติกาแล้ว สิ่งสำคัญที่สุดคือการกำกับดูแลให้เด็กทำตามกติกาที่ตกลงอย่างสม่ำเสมอ โดยต้องคุยกับเด็กตั้งแต่ต้นเกี่ยวกับบทลงโทษหากไม่ทำตามกติกา การลงโทษมีหลายรูปแบบ เช่น การตัดสิทธิ์ต่าง ๆ การงดเล่นเกม เป็นต้น

การรักษากติกาให้มั่นคงเป็นเรื่องสำคัญ เอาจริงกับสิ่งที่ตกลงกัน เข้มแข็งในการทำในสิ่งที่ถูกต้อง ผู้ใหญ่ทุกคนต้องมีการปรับพฤติกรรมไปในทิศทางเดียวกัน สม่ำเสมอ ไม่ใจอ่อน หากมีการละเมิดข้อตกลง วิธีการเตือนเด็กควรทำดังนี้

1. เอาจริงเอาจังทันทีเพื่อหยุดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาอย่าปล่อยทิ้งไว้นาน เพราะการไม่แก้ไขอาจทำให้เด็กมองว่าผู้ใหญ่ยอมรับพฤติกรรมนั้น

2. รับฟังความคิดเห็น จับประเด็นที่ไม่พอใจให้เด็กรับรู้ว่าผู้ใหญ่เข้าใจความคิดและความรู้สึก

3. ทบทวนกติกาข้อตกลง ถ้ามีอยู่แล้วให้จัดการตามที่ตกลง ไม่ต่อรอง ผัดผ่อน ใช้ท่าทางนุ่มนวลแต่จริงจังสอดคล้องกับข้อตกลงที่วางไว้ กรณีที่ไม่มีการตกลงกันล่วงหน้าให้ใช้กฎตามมาตรฐานสังคม เช่น ไม่ละเมิดผู้อื่น ไม่ละเมิดตนเอง ไม่ทำลายของหรือใช้จ่ายฟุ่มเฟือยเกินเหตุ

4. การลงโทษ ควรสรุปสั้นๆ ก่อนลงโทษว่าเกิดอะไรขึ้น เหตุใดจึงมีการลงโทษ ให้เด็กทบทวนตนเอง ถ้าสำนึกผิดได้ควรแสดงความชื่นชมเด็กที่รู้จักได้คิด หรือชมที่เด็กยอมเปิดเผย ความจริงไม่โกหก ปิดบัง

5. กรณีที่เด็กอยากปรับเปลี่ยนกฎเกณฑ์ กติกาก็มีโอกาสทำได้แต่ต้องตกลงกันก่อน เท่ากับเปิดช่องทางการเจรจาให้เด็กมีส่วนร่วมในการกำหนดกติกา ซึ่งเด็กจะร่วมมือเพิ่มขึ้น เท่ากับฝึกให้เขาเป็นตัวของตัวเอง สร้างระเบียบวินัยจากภายในตัวเด็ก

4. การสร้างความภาคภูมิใจและมั่นใจในตัวเอง ความรักอย่างเดียวไม่เพียงพอในการฝึกฝนลูกให้ประสบความสำเร็จ การที่เด็กช่วยตัวเองและผู้อื่นได้ มีความสามารถหลายอย่างจะทำให้เด็กวัยนี้รู้สึกว่าตัวเองมีความสามารถ เกิดความมั่นใจ และถ้าความรู้ ความสามารถถูกนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งต่อตนเองและผู้อื่นจะยิ่งทำให้เด็กรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและมีความหมาย เป็นคนสำคัญคนหนึ่งทั้งในบ้านและนอกบ้าน ส่งผลทำให้เด็กชอบตัวเองและจะพยายามทำตัวเองให้ดีขึ้น เห็นความมุ่งมั่นชัดเจนขึ้น อยากเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพิ่มขึ้นและเติบโตเป็นวัยรุ่นที่ดีต่อไป

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กในยุคปัจจุบันต้องเน้นการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เรียนรู้วิธีการในการหาข้อมูลแทนการรอรับข้อมูลอย่างในอดีต รวมทั้งต้องพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในยุคปัจจุบัน คือ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี การส่งเสริมทักษะสำคัญ การสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และการสร้างความภาคภูมิใจและมั่นใจในตัวเอง ทั้งนี้พ่อแม่เป็นผู้สะท้อนสิ่งดีหรือสิ่งไม่ดีในการแสดงออกของเด็กให้เด็กได้ยิน เมื่อคนรอบตัวพูดถึงตัวเองบ่อย ๆ ทั้งด้านดีหรือไม่ดี สุดท้ายเด็กจะเชื่อว่าเขาเป็นคนอย่างนั้นจริง ๆ การฝึกฝนจึงควรเน้นจุดดีมากกว่าการบอกจุดด้อย เพื่อให้มีการพัฒนาต่อไป การให้กำลังใจ การใช้คำพูดเชิงบวกจะช่วยให้เด็กวัยนี้ยอมรับได้ และยอมทำตามมากกว่าการใช้คำพูดเชิงลบ หรือคำพูดรุนแรง

ทฤษฎีพัฒนาการ

ทฤษฎีพัฒนาการ เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมถึงพัฒนาการเรียนรู้ และการส่งเสริมจริยธรรม ทฤษฎีพัฒนาการจะช่วยให้บิดามารดา ครูบาอาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องสามารถจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เด็กเติบโตอย่างมีคุณภาพ ขณะเดียวกันหากพบว่าเด็กมีแนวโน้มที่จะมีปัญหาหรือเกิดปัญหาในขั้นตอนใดของกระบวนการพัฒนาการก็จะสามารถเตรียมการป้องกันหรือหาวิธีการแก้ไขได้ทันท่วงที นับว่าทฤษฎีพัฒนาการเป็นแนวคิดที่ให้ข้อมูลความรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพของสังคม ประเทศชาติ และของโลก

ทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจท์

ศรีเรือน แก้วกังวาล (2553, หน้า 53) ได้กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจท์ ไว้ว่า แนวคิดพื้นฐานของเพียเจท์เชื่อว่าเด็กไม่ได้เกิดมาพร้อมกับความรู้และความคิด เด็กเรียนรู้โลกภายนอกรอบตัว และพัฒนาความคิดไปตามลำดับขั้นตอนความเจริญเติบโตทางความคิดพัฒนาไปพร้อม ๆ กับพัฒนาการทางร่างกายด้านต่าง ๆ

1. ลำดับขั้นตอนพัฒนาการทางความคิดของเพียเจท์ 4 ขั้น

พัฒนาการทางความคิดของเพียเจท์ พัฒนาไปเป็นชุดและเป็นขั้นตอน เมื่อเด็กพัฒนาถึงขั้นตอนหนึ่งก็จะมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่ง ความคิดในขั้นต้นจะเป็นฐานให้มีการพัฒนาการในขั้นต่อ ๆ ไปเป็นกระบวนการอันต่อเนื่อง ขั้นตอนพัฒนาการของเพียเจท์ 4 ขั้น มีดังนี้

1.1 ขั้นใช้สัมผัสและกล้ามเนื้อ (Sensorimotor period) ตั้งแต่เกิดถึง 2 ปี เด็กจะรู้ว่านั่นเป็นวัตถุซึ่งแตกต่างจากตัวฉัน รู้จักแสวงหาสิ่งเร้า รู้จักจำสิ่งน่าสนใจ ภาษาพูดยังพัฒนาไม่เต็มที่ เข้าใจเรื่องราวโดยการใช้การเคลื่อนไหวและประสาทสัมผัส รู้ว่าวัตถุที่มีอยู่ย่อมไม่สูญหายไป ความเฉลียวฉลาดสังเกตได้จากการกระทำที่เห็นได้ มีโลกทัศน์อยู่กับเหตุการณ์เฉพาะหน้า และไม่เข้าใจโลกตามความเป็นจริง

1.2 ขั้นกำหนดความคิดไว้ล่วงหน้า (Pre-conception; thought period) (2-4 ปี) เด็กจะคิดเอาแต่ใจตัว ไม่เข้าใจความคิดของผู้อื่น เห็นความเหมือนแต่ไม่เห็นความแตกต่าง ใช้เหตุผลจากการรับรู้เป็นแม่บท และแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลยังไม่ค่อยได้

ขั้นคิดเอาเอง (Intuitive) (4-7 ปี) เด็กจะรู้จักแยกประเภทและแบ่งชั้น เข้าใจเรื่องความเกี่ยวพัน คิดเอาเองมากกว่าคิดเป็นเหตุผล เข้าใจจำนวนเลข เริ่มพัฒนาความคิดเรื่องการทรงสภาพเดิมของวัตถุ การทรงสภาพเดิมของปริมาณ (อายุ 5 ปี) การทรงสภาพเดิมของน้ำหนัก (อายุ 6 ปี) และการทรงสภาพเดิมของปริมาตร (อายุ 7 ปี)

1.3 ขั้นใช้ความคิดดำเนินการเชิงรูปธรรม (Concrete operation) เด็กจะรู้จักคิดอย่างใช้เหตุผล รู้จักคิดในเชิงสัมพันธ์ แบ่งแยกจัดหมวดลำดับขั้น องค์ประกอบตามลดหลั่นจากเล็กไปหาใหญ่ และเข้าใจเรื่องการทรงสภาพเดิม

1.4 ขั้นใช้ความคิดดำเนินการอย่างเป็นระบบ (Formal operation) สามารถคิดโดยไม่ใช้วัตถุเป็นสื่อ (นามธรรม) มีความคิดในเชิงตั้งคำถามและวิธีการหาคำตอบ สามารถคิด รวบยอดได้ รู้จักคิดวิเคราะห์ตีความหมาย คิดในรูปแบบต่าง ๆ ได้สมบูรณ์แล้ว รู้จักตั้งสมุติฐานและแสวงหาความเป็นจริงเพื่อพิสูจน์สมมุติฐาน และพัฒนาความคิดเชิงอุดมคติที่เข้มข้น

2. โครงสร้างของความคิด การเรียนรู้ และการรับรู้

ในแต่ละขั้นตอนเด็กจะพัฒนาโครงสร้างของความคิด การเรียนรู้และการรับรู้ เรียกว่า “Scheme” ซึ่งเป็นรูปแบบของพฤติกรรมที่บุคคลใช้ในการคิดนึกและแสดงออกในสถานการณ์หนึ่ง ๆ เช่น ในวัยทารก Scheme เป็นรูปแบบพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน อาทิ การดูดนิ้ว การกัดคลาน ยืน และเดิน แต่เมื่อบุคคลอายุเพิ่มขึ้น มีพัฒนาการทางความคิด สติปัญญาเพิ่มซับซ้อนเป็นนามธรรมมากขึ้น การสังเกต Scheme จึงไม่สามารถเห็นได้ชัดเจน

3. หลักการของพัฒนาการด้านการรับรู้

เพียเจท์แบ่งพัฒนาการออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการรับรู้ข้อมูลใหม่เกี่ยวกับโลกที่ปรากฏต่อตัวบุคคลนั้น (Assimilation) และขั้นตอนการปรับเปลี่ยนแนวความคิดของบุคคลในการรับรู้ข้อมูลใหม่นั้น (Accommodation) ทั้ง 2 ขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นโดยผ่านหลักการที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 3 ประการ คือ การจัดระบบ (Organization) การปรับตัว (Adaptation) และการรักษาสมดุล (Equilibration) หลักการเหล่านี้จะมีความสืบเนื่องต่อกันในกระบวนการพัฒนาการไปตามสภาพแวดล้อมของบุคคลนั้น ๆ

ทฤษฎีพัฒนาการของแอริคสัน

ศรีเรือน แก้วกังวาล (2553, หน้า 35) ได้กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการของแอริคสันไว้ว่า ทฤษฎี Psychosocial developmental stage เป็นแนวคิดที่โด่งดังและได้รับการยอมรับจากนักจิตวิทยาสาขาต่าง ๆ ทั่วทุกมุมโลก ทฤษฎีนี้ได้แบ่งชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดจนเข้าสู่วัยสูงอายุเป็น 8 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนบอกระยะอายุไว้อย่างสังเขป ซึ่งเป็นการแบ่งอย่างคร่าว ๆเพราะแตกต่างไปในรายบุคคลและแตกต่างไปตามอิทธิพลของสังคม-วัฒนธรรม 4 ขั้นตอนแรกเป็นระยะวัยทารกและวัยเด็ก ขั้นตอนที่ห้าเป็นระยะวัยรุ่น สามขั้นตอนสุดท้ายเป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ความไว้วางใจแย้งกับความสงสัยน้ำใจผู้อื่น (trust vs. mistrust) เป็นระยะวัยทารกแรกเกิดถึง 18 เดือน ความไว้ใจในผู้อื่นเกิดจากการที่เด็กทารกได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานทางกายและจิตใจ เช่น ได้รับการดูด ดื่ม ลูบ คลำ สัมผัส อุ้มชู นอน เล่นเสียงมีผู้พูดให้ฟัง เปลี่ยนผ้าให้เมื่อสกปรก กล่อมให้นอนเมื่องว่วง ฯลฯ ทารกผู้ได้รับการสนองความต้องการทางกายทางอารมณ์จนรู้สึกสบายตลอดเวลาและล้นเหลือจะกลายเป็นคนเชื่อถือไว้วางใจคนง่ายเกินไป ส่วนทารกที่มักไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการทางกายตน เข้าขั้นขาดแคลนนั้นก็มักจะเป็นคนระแวงง่าย พัฒนาการที่ควรเป็นคุณ ได้แก่ ความสมดุลระหว่าง ความเชื่อถือไว้วางใจในน้ำใจบุคคลอื่น กับความระแวงสงสัยในน้ำใจบุคคลอื่น ความพอดีของคุณสมบัติ 2 ประการนี้ ทำให้ทารกพัฒนาความรู้สึกว่าโลกนี้มีที่หวัง และมีความหวัง

ขั้นตอนที่ 2 ความเป็นตัวของตัวเองแย้งกับความละอายใจและไม่แน่นอน (autonomy vs. shame and doubt) เป็นระยะอยู่ในวัยทารกตอนปลาย (18 เดือน – 3 ปี) ทารกเริ่มรู้จักหัดควบคุมตนเองในการใช้กล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส มีความกระหายใคร่รู้จักสิ่งแวดล้อมรอบตัวและพากเพียรที่จะเป็นตัวของตัวเอง ทำอะไรด้วยตนเอง ทารกจึงซุกซนอยู่ไม่สุข ขณะเดียวกัน ผู้เลี้ยงดูทารกก็มักควบคุมกิจกรรมของทารกด้วยเกรงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับทารก ถ้าผู้เลี้ยงดูปล่อยให้เขาได้ทำอะไรได้ดังใจปรารถนาโดยไม่เกินเลยเกินไปจะพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง ถ้าถูกควบคุมมากเกินไปก็จะเกิดความรู้สึกละอายใจและไม่แน่ใจตนเอง ความพอดีระหว่างความเป็นตัวของตัวเองกับความละอายใจและไม่แน่ใจทำให้เขาพัฒนานิสัย รู้จักควบคุมตนเอง มีความเป็นตัวของตัวเองตามความเหมาะสม มีความตั้งใจมั่นใจการกระทำกิจต่าง ๆ และรู้จักตัดสินใจด้วยตนเองว่าอะไรถูกอะไร

ผิด อะไรดีอะไรชั่ว อะไรเหมาะอะไรควร ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงปรารถนาในโครงสร้างบุคลิกภาพอันมั่นคง

ขั้นตอนที่ 3 ความคิดริเริ่มแย้งกับความรู้สึกผิด (initiative vs. guilt) เป็นระยะวัยเด็กตอนต้น ช่วงอายุ 3-6 ปี เด็กมีความสามารถทางกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส พึ่งตนเองได้ดีในการเคลื่อนไหว หยิบฉวย เดิน เริ่มพูดภาษาสื่อความได้ และเข้าใจภาษาพูดซึ่งเป็นภาษาแม่ด้วยดี สมรรถภาพทางกายและจิตใจเริ่มทำงานร่วมประสานกัน ชีวิตประจำวันของเด็กเป็นไปอย่างมีความมุ่งหมายและตัดสินใจเด็ดเดี่ยวมั่นคงกว่าเดิม เด็กอยากเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว รู้จักใช้ความคิดฝัน และมีความคิดสร้างสรรค์ ความพอดีระหว่างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความรู้สึกผิดจะทำให้เด็กพัฒนาคุณสมบัติเป็นคนชอบสร้างสรรค์ รู้จักคิดหาวิธีแก้ไขปรับปรุงกิจการต่าง ๆ ที่ต้องกระทำและเป็นคนที่กล้าเผชิญความเป็นจริงของตนเองและของชีวิต

ขั้นตอนที่ 4 ระยะเอาการเอางานแย้งกับปมด้อย (industry vs. inferiority) เป็นระยะวัยเด็กตอนปลาย ช่วงอายุ 6-12 ปี เด็กเข้าโรงเรียนและเริ่มรู้จักเรียนอย่างจริง ๆ จัง ๆ เป็นช่วงเวลาที่เด็กมีความสามารถควบคุมกิจกรรมของตนและปรับตัว ต้องเลิกเล่นแบบเด็กทารกและเล่นฝัน ๆ มาเป็นการเล่นที่มีกฎเกณฑ์ เด็กที่มีครูและพ่อแม่ช่วยเหลือ แนะนำการเรียนและการเล่น ตั้งความคาดหวังกับเด็กพอสมควร ให้อภัยเด็กเมื่อทำไม่ได้ดังใจปรารถนา จะทำให้เด็กเกิดกำลังใจมุมานะที่จะหัดเรียน หัดเล่น ทำกิจกรรมต่าง ๆ ในทางกลับกันเด็กที่ไม่มีผู้ใหญ่คอยแนะนำและให้กำลังใจหรือตั้งความคาดหวังในตัวเด็กเกินความสามารถเฉพาะตัวของเด็ก จะทำให้เด็กรู้สึกว่าตนต่ำต้อยไร้ความสามารถความรู้สึกเช่นนี้ถ้ามีมาก ๆ จะก่อให้เกิดความรู้สึกว่าตนมีปมด้อย ความพอดีระหว่างความเอาการเอางานกับความรู้สึกด้อยจะพัฒนาไปสู่ความมีสมรรถภาพที่แท้จริง

ขั้นตอนที่ 5 การพบอัตลักษณ์แห่งตนแย้งกับการไม่เข้าใจตนเอง (identity vs. identity diffusion) เป็นระยะวัยรุ่น ช่วงอายุ 13-20 ปี แอริคสันเชื่อว่าขั้นนี้เป็นช่วงที่ความขัดแย้งมีลักษณะวิกฤตยิ่งกว่าช่วงอื่น เพราะเป็นหัวเลี้ยวหัวต่อระหว่างความเป็นเด็กและความเป็นผู้ใหญ่ ระยะนี้เด็กกำลังละทิ้งภาพของตนเองอย่างเป็นเด็ก เพื่อเข้าถึงภาพของตนเองอย่างเป็นผู้ใหญ่ สภาพเช่นนี้ก่อให้เกิดความขัดแย้งด้านสัมพันธภาพกับผู้ใหญ่ กับเพื่อนร่วมวัย เพื่อนต่างเพศ สังคม และเกิดความสับสนทางจิตใจอย่างรุนแรง สภาพทางจิตใจที่สำคัญประการหนึ่งของเด็กวัยรุ่น ได้แก่ การแสวงหาอัตลักษณ์ของตนเอง การผสมผสานลักษณะเฉพาะตนให้เข้ากันได้กับ ความเป็นจริงของครอบครัว วัฒนธรรม ค่านิยมของสังคม และของกลุ่มเพื่อนร่วมวัย วัยรุ่นผู้ไม่รู้จักสมรรถภาพและคุณลักษณะของตนดีพอสมควร ไม่สามารถประสานอัตลักษณ์ของตนกับโครงสร้างของสังคม จึงมักกลายเป็นวัยรุ่นที่หลงตนลืมตน และมีตนอันสับสน ความสมดุลระหว่างการรู้จักอัตลักษณ์ของตนเองอย่างดีกับความสับสน เพราะยังไม่พบตนเองด้วยดีทุกแง่ทุกมุม จะพัฒนาความรู้สึกจงรักภักดีต่ออุดม

คติ ปรัชญาชีวิต กลุ่มบุคคล ชมรม ศาสนา วัฒนธรรม ฯลฯ ในขณะเดียวกันความรู้สึกจงรักภักดีนี้ก็จะส่งผลให้เด็กคลายความสับสนในตนเอง จะช่วยให้เด็กผ่านพ้นช่วงวิกฤตในชีวิตไปได้ด้วยดี

ขั้นตอนที่ 6 ความสนิทเสน่หา ความร่วมใจ แย้งกับความเปล่าเปลี่ยว (intimacy and solidarity vs. isolation) ช่วงอายุ 20-40 ปี เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ระยะนี้เป็นช่วงที่ชีวิตเพศแบบผู้ใหญ่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง ชีวิตเพศและชีวิตคู่ในช่วงพ้นวัยรุ่นมาแล้วต้องเป็นไปในแง่การร่วมแบ่งปันต่อกันและกัน มีความเชื่อถือไว้ใจกันและกัน สำหรับบุคคลที่ไม่มีโอกาสพบชีวิตเพศก็ควรจะต้องมีมิตรอันสนิทสนมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างไว้เนื้อเชื่อใจและนับถือกันและกัน ผู้ใหญ่ซึ่งไม่สามารถสร้างความรู้สึกสนิทสนมจริงจังกับผู้ใดได้จะมีความรู้สึกอ้างว้างเดียวดาย ความสมดุลระหว่างความสนิทสนมกับความเปล่าเปลี่ยวนั้นจะพัฒนาคุณสมบัติสร้างไมตรี และมีความรักกับบุคคลอื่นได้ เป็นไมตรีจิตและความรักแบบผู้ใหญ่ มีเยื่อใยไมตรีและความอาทรต่อกันและกัน

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงส่งเสริมผู้อื่นแย้งกับการพะวงเฉพาะตน (generativity vs. self absorption) ช่วงอายุ 40-60 ปี เป็นวัยกลางคน จุดเด่นคือ การแบ่งปัน การเผื่อแผ่ การแนะนำ การสร้างสรรค์ต่อบุคคลอื่น ต่อโลกและต่อสังคม โดยเฉพาะต่อบุคคลเยาว์วัยกว่า หากคน วัยกลางคนขาดการแบ่งปัน เผื่อแผ่ แนะนำผู้อื่นแล้ว ผู้ใหญ่วัยกลางคนจะมีบุคลิกภาพอ่อนแอและมีความสับสนใจ คนวัยกลางคนที่พะวงเฉพาะตนจะเป็นผู้ที่เห็นแก่ตน เป็นบุคคลที่แสวงแต่อำนาจไม่หยุดยั้ง อาจเป็นอำนาจทางตำแหน่งหน้าที่การงาน หรือทางทรัพย์สินเงินทอง คนวัยกลางคนที่มีความสมดุลระหว่างการบำรุงส่งเสริมผู้อื่นและการพะวงเฉพาะตน ทำให้เกิดผลงานสร้างสรรค์ เป็นมนุษย์ที่มีค่า มีความสามารถที่จะอนุเคราะห์บุคคลอื่น ๆ ได้ เป็นคนวัยกลางคนที่มีความสุข

ขั้นตอนที่ 8 ความมั่นคงทางใจแย้งกับความสิ้นหวัง (integrity vs. despair) เป็นวัยสูงอายุ ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป เมื่อถึงขั้นนี้แล้วบุคคลจะต้องพัฒนาความรู้สึกว่าตนได้กระทำกิจต่าง ๆ ที่ควรกระทำเสร็จสิ้นตามหน้าที่ของตนแล้ว ได้พบและยอมรับทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวของชีวิตของตนเอง มองย้อนหลังไปดูชีวิตด้วยความไม่ยึดมั่นถือมั่น ทั้งความสมหวังและผิดหวัง (ปล่อยวาง) สามารถทำใจยอมรับชีวิตของตนเองและผู้อื่นอย่างที่เขามีเขาเป็น และมีความพอใจในชีวิตตน ผู้สูงอายุบางคนเมื่อย้อนนึกถึงอดีตอาจรู้สึกอาลัยอาวรณ์หรือยอมรับอดีตไม่ได้ หรือกลัวความตายที่กำลังคืบคลานมา หรืออาจคิดว่าเวลาไม่เพียงพอที่จะทำอะไรใหม่ ๆ หรือแก้ไขความผิดพลาดในอดีต ถ้ารู้สึกเช่นนี้มาก ๆ จะเกิดอาการเศร้าสร้อยสิ้นหวังและหลีกหนีชีวิต ความพอดีระหว่างความมั่นคงทางใจและความสิ้นหวัง ทำให้บุคคลเกิดความเฉลียวฉลาด รู้เท่าทันโลกและชีวิตซึ่งเป็นสิ่งพึงปรารถนา

จากที่กล่าวไว้ข้างต้น ทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจท์และแอริคสัน กล่าวถึงความสำคัญของพัฒนาการของกระบวนการทางการรับรู้ การคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมโดยใช้ปฏิกิริยาสะท้อน ระบบประสาทสัมผัสทั้งห้า และการ

เคลื่อนไหว ควรให้ความสำคัญกับอิทธิพลและองค์ประกอบทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการหรือบุคลิกภาพของบุคคล เพื่อพัฒนาเด็กให้สมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งในแต่ละช่วงระยะของการพัฒนาบุคคลจะต้องประสบกับปัญหาหรือความขัดแย้ง ต่าง ๆ ที่จะต้องแก้ไข ถ้าสามารถแก้ไขและผ่านขั้นของพัฒนาการแต่ละขั้นไปได้ตามที่ควรจะเป็นก็จะมีพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจที่ดีมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมเป็นมนุษย์ที่มีค่า และอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

แนวคิดการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC

โรงเรียนสุขภาวะ

แนวคิดโรงเรียนสุขภาวะเป็นแนวคิดที่มุ่งการกระทำให้เป้าหมายการศึกษาไทยเป็นไปตามพระราชบัญญัติ และมีความเป็นมาตรฐานสากล ซึ่งองค์ประกอบของโรงเรียนสุขภาวะ คือ (1) ผู้เรียนเป็นสุข (2) โรงเรียนเป็นสุข (3) สภาพแวดล้อมเป็นสุข (4) ครอบครัวเป็นสุข และ (5) ชุมชนเป็นสุข ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความเกี่ยวเนื่องและส่งผลต่อกัน กล่าวคือ โรงเรียนสุขภาวะนั้นต้องมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นสุข โดยปรับสภาพ ลดปัจจัยเสี่ยง จัดโครงสร้างและระบบต่าง ๆ ให้โรงเรียน สภาพแวดล้อม ครอบครัว ชุมชนเป็นพื้นที่ปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนทั้งด้านกาย ใจ สังคม และปัญญา ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ ประกอบด้วย จิตศึกษา การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning PBL) และชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community PLC)

จากสถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน พบว่า ความสามารถในการแข่งขันของประเทศและคุณภาพเด็กและเยาวชนไทยมีแนวโน้มลดน้อยลงต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเกิดจากความล้มเหลวของระบบการศึกษาไทย จากปัญหานี้หลายภาคส่วนได้เห็นความสำคัญในการพัฒนาเด็กและเยาวชนของประเทศโดยร่วมดำเนินการผ่าน “โรงเรียน” ซึ่งถือเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะเยาวชนในวัยเรียนส่วนมากอยู่ในระบบโรงเรียน จึงมีความจำเป็นต้องเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาโรงเรียนให้สามารถบริหารจัดการและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีคุณภาพได้ และระบบการศึกษาสร้างสุขผ่าน “โรงเรียนสุขภาวะ” คือทางเลือกที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาการศึกษาของเยาวชนไทยในเวลานี้

มูลนิธิสถาบันวิจัยระบบการศึกษา (2560, หน้า 3) กล่าวว่า โรงเรียนสุขภาวะ คือ โรงเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อสร้างเสริมให้ผู้เรียนเป็นสุข โดยการปรับสภาพลดปัจจัยเสี่ยงจัดโครงสร้างและระบบต่าง ๆ ให้โรงเรียน สภาพแวดล้อม ครอบครัว และชุมชนเป็นพื้นที่ปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนทั้งด้านกาย ใจ สังคม และปัญญา

กัมปนาท ศรีเชื้อ และคณะ (2561, หน้า 27) กล่าวว่า โรงเรียนสุขภาวะ คือ โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างให้ “ผู้เรียนเป็นสุข” โดยการปรับสภาพเพื่อลด

ปัจจัยเสี่ยงเพิ่มพฤติกรรมสุขภาพ จัดโครงสร้างและระบบต่างๆ ให้โรงเรียน สภาพแวดล้อม ครอบครัว และชุมชนเป็นพื้นที่ปลอดภัย ส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนด้านกาย ใจ สังคม และปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการรับการเปลี่ยนแปลงสู่โลกยุคเทคโนโลยีดิจิตอล จากคำกล่าวที่ว่า “ทุกคนมีอายุยืนยาวขึ้นอย่างมีสุขภาวะ” จึงจำเป็นต้องวางรากฐานการพัฒนา สร้างและเสริมให้เด็กและเยาวชนของไทยมีศักยภาพและคุณภาพที่เพียงพอเหมาะสม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยสำนักสนับสนุนสุขภาวะเด็ก เยาวชน และครบครัว ร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง พัฒนาโรงเรียนตามกรอบแนวคิดเพื่อพัฒนาสุขภาวะของผู้เรียนทั้ง 4 มิติ พร้อมพัฒนายกระดับการทำงานโรงเรียนให้เป็นพื้นที่ฐานการทำงาน (Platform Plan) ของการแก้ปัญหาและพัฒนาสุขภาวะให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งแนวคิดของโรงเรียนสุขภาวะเกิดจากปัจจัยที่หลากหลาย ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงแบบแผนทางสังคม เพื่อให้พฤติกรรมของบุคคลเปลี่ยนกลายเป็นอุปนิสัยใหม่ ได้แก่

1) ต้องปรับเปลี่ยนโลกทัศน์ ความเชื่อ (Mindset) เดิม เพื่อให้เกิดโลกทัศน์ ความเชื่อ (Mindset) ใหม่ การที่ผู้บริหาร ครู ผู้เรียน ผู้ปกครอง จะมีอุปนิสัยใหม่ได้ จะต้องสร้างการรับรู้ใหม่ที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง จะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติ คือ ทิฐิ เพราะหากบุคคลมีความรู้สึก ความคิด ความเข้าใจ ทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ แรงจูงใจ ความกลัว ความต้องการ ความปรารถนา การเห็นคุณค่า ความจริงในแต่ละเรื่องแตกต่างกัน หากบุคคลได้ รับรู้ที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงแล้ว การปฏิบัติต่อเรื่องนั้นๆ จะถูกต้องด้วย ในทางกลับกันบุคคลมีทิฐิไม่ถูกต้องไม่ตรงกับความเป็นจริง การเข้าใจต่อสิ่งนั้นๆ ไม่ถูกต้อง ส่งผลต่อการปฏิบัติในเรื่องนั้นที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น หากบุคคลมีทิฐิที่ถูกต้องจะทำให้โลกทัศน์ ความเชื่อ (Mindset) เปลี่ยน มีความรู้ใหม่ ทักษะใหม่ มีความเข้าใจใหม่ มีแกนอ้างอิงที่มาที่ไปอย่างเชื่อถือได้ และเกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา เพราะโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความรู้ใหม่ก็เกิดขึ้นตลอดเวลา

2) การปรับเปลี่ยนโครงสร้างหรือระบบ หากโครงสร้างหรือระบบไม่เปลี่ยนแบบแผนพฤติกรรมของบุคคลก็เป็นเช่นเดิม เพราะยึดติดกับโครงสร้างหรือระบบเดิม ในส่วนการเปลี่ยนโครงสร้างหรือระบบภายในโรงเรียนของครู คือ ต้องมีการเปลี่ยนโครงสร้างตารางเรียนโดยกำหนดให้มีกิจกรรมจิตศึกษาเตรียมความพร้อม ก่อนเรียนในช่วงเช้า มี body scan จะเป็นการเตรียมก่อนเรียนในช่วงบ่าย ส่วนการจัดกายจัดใจ เป็นการประมวลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ทั้งวัน โดยมีการผ่านคำถาม AAR, PLC ระหว่างครูกับผู้เรียน และเตรียมการสำหรับการเรียนรู้ในวันต่อไป สำหรับการจัดการเรียนการสอนของแต่ละสาระการเรียนรู้ ไม่มีแบบเรียนแต่มีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ในคาบเรียนภาคเช้า ช่วงเวลาเรียน 08.30 น. – 12.00 น. จะสอนแบบบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 3 วิชาหลัก คือ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ และในคาบเรียนภาคบ่าย ในช่วงเวลา

เรียน 13.00 น. – 15.30 น. ได้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 7 วิชา คือ วิทยาศาสตร์ สังคม ศาสนาและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ การงานและเทคโนโลยี สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ และหน้าที่พลเมือง เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนของแต่ละวัน ครูจะมีการพัฒนาตนเองด้วยการผ่านชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูในโรงเรียน เพื่อยกระดับความรู้ความเข้าใจของครูต่อสิ่งที่จะสอนให้เด็กๆ ทำให้ครูมีทักษะการจัดการเรียนการสอน ได้มีการเตรียมการสอนในวันถัดไป

ดังนั้น การปรับเปลี่ยนแบบแผนทางสังคม โดยการปรับเปลี่ยนโลกทัศน์ ความเชื่อ (Mindset) เดิม หากโครงสร้างหรือระบบเปลี่ยน จะทำให้พฤติกรรมครูเปลี่ยน เช่น เปลี่ยนครูสอนเป็นครูโค้ช ครูสามารถออกแบบหน่วยการเรียนได้ วัดผู้เรียนตามสภาพจริง และจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะใหม่ เกิดปัญญาภายในและปัญญาภายนอก สนุกในการเรียนรู้อยู่ร่วมกับเพื่อนและครูได้อย่างมีความสุข ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ทำให้ครู ผู้เรียน มีวิถีใหม่ อุปนิสัยใหม่ ทักษะใหม่ มีแนวปฏิบัติร่วมกันอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

2. การนำนวัตกรรมการศึกษามาจัดการเรียนรู้ของครูและเด็ก นวัตกรรมที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในโรงเรียน รวม 3 นวัตกรรม ได้แก่ 1) จิตศึกษา ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาทั้งครู และผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และงอกงามด้านใน หรือความฉลาดด้านจิตวิญญาณ ปัญญาภายใน หรือความฉลาดด้านในหมายรวมถึง ความฉลาดทางด้านจิตวิญญาณ (SQ) และความฉลาดทางด้านอารมณ์ (EQ) ซึ่งได้แก่ การรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเอง (รู้ตัว) และผู้อื่น การเห็นคุณค่าในตัวเอง คนอื่น และสิ่งต่างๆ เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีเป้าหมายและมีความหมาย การอยู่ด้วยกันอย่างภราดรภาพ ยอมรับในความแตกต่าง เคารพและให้เกียรติกัน การมีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม อยู่อย่างพอดีและพอใจได้ง่าย การมีสติอยู่เสมอ รู้เท่าทันอารมณ์เพื่อให้รู้ว่าต้องหยุด หรือไปต่อกับสิ่งที่กำลังเป็นอยู่ มีความสามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้ การมีสัมมาสมาธิเพื่อกำกับความเพียรให้การเรียนรู้หรือการทำภาระงานให้ลุล่วง มีความอดทนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ การเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างตนเองกับสิ่งต่างๆ นอบน้อมต่อสรรพสิ่งที่เกื้อกูลกันอยู่ การมีจิตใหญ่มีความรักความเมตตามหาศาล 2) หน่วยการเรียนแบบบูรณาการที่ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้จากปมปัญหาสู่ปัญญา (Problem Based Learning: PBL) เป็นกระบวนการทำความเข้าใจต่อปัญหาและกระบวนการหาวิธีการหรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนจะต้องใช้ความรู้อันหลากหลาย และทักษะที่หลากหลาย ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าถึงความเข้าใจหลักของเนื้อหาชุดนั้น และเกิดทักษะอันหลากหลาย เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายด้านผู้เรียนตามแผนการศึกษาชาติ (พ.ศ. 2560-2579) ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่ การ

อ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) และนวัตกรรมที่จำเป็นต่อครูในการพัฒนาตนเอง คือ 3) การพัฒนาครูผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ถือว่าเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูในโรงเรียนที่นำนวัตกรรมการจัดการศึกษาของโรงเรียนต้นแบบไปใช้ โดยมีการจัดทำแผนการเรียนการสอนบนฐานข้อมูลออนไลน์ มีการถ่ายวิดีโอการสอนของครูนำมาดูและพิจารณาว่ามีอะไรที่ควรแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนบ้าง ดังนั้น การนำนวัตกรรมทั้ง 3 อย่างมาจัดการเรียนรู้ของครูและเด็กจะส่งผลให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีปัญญาภายใน มีปัญญาภายนอก ที่ส่งผลให้ครูยกระดับความรู้ความเข้าใจต่อสิ่งที่จะสอนให้เด็กๆ ทำให้ครูมีทักษะการจัดการเรียนการสอน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียนในทุกมิติได้ และมีบทบาทจิตวิญญาณของความเป็นครูอย่างแท้จริง

3. การจัดการเชิงระบบ เพื่อการควบคุมคุณภาพภายในที่มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบที่ให้ประสบผลสำเร็จได้ คือ ต้องมีระบบหลักและระบบสนับสนุนที่ต้องบริหารจัดการ ระบบหลัก ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้ ครูต้องใช้นวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC เช่น ครูสอนแบบบูรณาการวิชาภาษาไทยโดยใช้วรรณกรรม สอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีการคิดขั้นสูงเพื่อให้เกิดทักษะการคิดเลขเป็น และเรียนรู้โดยผ่าน E-Application ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานต่อการเรียนรู้ 2) มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลายเหมาะสมกับความสนใจของผู้เรียน และระบบสนับสนุน ได้แก่ (1) มีการนำองค์กรที่มีเป้าหมายร่วมกัน มีพลังร่วมกันในการขับเคลื่อนภาระงาน ที่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ (2) มีการพัฒนาครูด้วยการผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ที่เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูในโรงเรียน กระบวนการดังกล่าว สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ทุกมิติ (3) มีการทำงานกับผู้ปกครอง ชุมชน เพื่อสร้างการรับรู้ร่วมกัน จัดการศึกษาร่วมกัน ดูแลผู้เรียนร่วมกัน (4) มีการช่วยเหลือผู้เรียน (5) จัดบรรยากาศแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ 3) มีสารสนเทศที่สนับสนุน

ต่อการจัดการเรียนรู้ หากมีระบบหลักและระบบสนับสนุนที่ดีผลลัพธ์ที่ได้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดปัญญาภายใน และปัญญาภายนอก

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (2562, หน้า 2) กล่าวว่า โรงเรียนสุขภาวะ คือ โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างเสริมให้ผู้เรียนเป็นสุข โดยการปรับสภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงเพิ่มพฤติกรรมสุขภาพ จัดโครงสร้างและระบบต่าง ๆ ให้โรงเรียน สภาพแวดล้อม ครอบครัว และชุมชนเป็นพื้นที่ปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนทั้งด้านกาย ใจ สังคม และปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการรับการเปลี่ยนแปลงสู่โลกยุคเทคโนโลยีดิจิตอล

สำนักสนับสนุนสุขภาวะเด็ก เยาวชน และครอบครัว (2562, หน้า 11) กล่าวว่า โรงเรียนสุขภาวะ คือ โรงเรียนที่จัดการศึกษาอย่างองค์รวม เพื่อพัฒนานักเรียนให้เต็มศักยภาพ โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเป็นสุข ควบคู่ไปกับตัวความรู้ ต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของทั้งครูและนักเรียน เป็นโรงเรียนที่สามารถเชื่อมโยงครอบครัว ชุมชน และสังคมให้เข้ามาร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสรรค์บรรยากาศที่เป็นมิตรและปลอดภัย เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่มีสุขภาวะสำหรับทุกคน โดยใช้องค์ความรู้จากนวัตกรรมการศึกษาที่หลากหลายมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนานักเรียน เพื่อส่งเสริมมสุขภาวะที่ดีทั้งด้านกาย ใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตได้อย่างมีสุขภาวะในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างมีพลวัต

สรุปโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC หมายถึง โรงเรียนที่เปลี่ยนโครงสร้างหรือระบบภายในโรงเรียนที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงแบบแผนพฤติกรรมของเด็ก ครู และผู้ปกครอง ซึ่งจะส่งผลต่อโลกทัศน์และความเชื่อ (Mindset) สู่คุณภาพของผู้เรียนอย่างยั่งยืน เช่น การเปลี่ยนโครงสร้างตารางเรียน การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมในโรงเรียน การเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรม จิตศึกษา PBL (Problem Based Learning) และ PLC (Professional Learning Community) และการเปลี่ยนแปลงวิธีการกำกับติดตามเป็นเชิงระบบ

หลักการการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบ

ปรากฏการณ์ทางการศึกษาที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพของผู้เรียน คุณภาพครู คุณภาพโรงเรียน แท้จริงเป็นเพราะมีบางอย่างขับเคลื่อนอยู่เบื้องหลัง เช่น แบบแผนพฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้อง โครงสร้างหรือระบบที่ส่งผลให้เกิดแบบแผนพฤติกรรมนั้น ซึ่งมาจากโลกทัศน์ และความเชื่อ (Mindset) เป็นสิ่งขับเคลื่อนทำให้เกิดปรากฏการณ์ทั้งหมด

ภาพ 1 แสดงความสัมพันธ์เชิงระบบ

ที่มา : โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา, 2561

การเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบจะต้องเริ่มต้นจากการเปลี่ยนแปลงภายในโรงเรียนแล้วค่อยวิวัฒน์ (evolving) ไปสู่เครือข่ายโรงเรียนและสังคม และนำไปสู่การขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในที่สุด การเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ที่อยู่ในระบบ ทั้งผู้เรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน ในที่สุดจะนำไปสู่ปรากฏการณ์ที่เปลี่ยนไป ดังภาพ

ภาพ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบที่เปรียบเทียบระหว่าง Fixed Mindset และ Growth Mindset

ที่มา : โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา, 2561

จุดคานงัดที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา คุณภาพของผู้เรียน คุณภาพครู คุณภาพโรงเรียนให้สูงขึ้น คือ การเปลี่ยนโครงสร้าง/ระบบที่สำคัญ เช่น เปลี่ยนระบบพัฒนาครูเป็นการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพขึ้นมาในโรงเรียน (Professional Learning Community : PLC) เปลี่ยนวิถีการปฏิบัติต่อกันเพื่อการเคารพต่อคุณค่าความเป็นมนุษย์ของกันและกันด้วย “จิตศึกษา” เปลี่ยนการจัดการเรียนรู้เป็นแบบใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้วยหน่วยการเรียนแบบบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) เป็นต้น การปรับเปลี่ยนโครงสร้าง/ระบบในโรงเรียนจะทำให้พฤติกรรมครูเปลี่ยน เช่น เปลี่ยนครูสอนเป็นครูโค้ช ครูสามารถออกแบบหน่วยการเรียนได้วัดผลและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง และจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะใหม่ เกิดปัญญาภายในและปัญญาภายนอก สนุกในการเรียนรู้อยู่ร่วมกับเพื่อนและครูได้อย่างมีความสุข ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ทำให้ครู ผู้เรียนมีวิถีใหม่ อุปนิสัยใหม่ ทักษะใหม่ มีแนวปฏิบัติร่วมกัน อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

มูลนิธิสถาบันวิจัยระบบการศึกษา (2560, หน้า 6 - 8) กล่าวถึงเป้าหมายของการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะว่า แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับโรงเรียน ระดับเครือข่ายโรงเรียน และระดับสังคม ดังนี้

1. ระดับโรงเรียนสุขภาวะ การพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจะเน้นการจัดกระบวนการทำงานให้เกิดการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (interactive learning through action) คือ ผู้ปกครองและชุมชน กรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร และครู ให้สามารถร่วมกัน

พัฒนาและบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Development and Management : SBM) โดยปรับเปลี่ยนวิธีคิดจากการรอรับนโยบายและการสั่งการ เป็นความรับผิดชอบในการบริหารจัดการด้วยตัวเองมากขึ้น และมุ่งเน้นการปรับปรุงพัฒนาโรงเรียนตามสภาพจริง (Authentic School Improvement) โดยเป้าหมายการเปลี่ยนแปลง 3 ส่วน คือ เสริมสร้างพลังอำนาจผู้มีส่วนได้เสีย ปรับปรุงระบบการทำงานและเงื่อนไขการทำงานในโรงเรียน และพัฒนาครูเชิงวิชาชีพ

1.1 เสริมสร้างพลังอำนาจผู้มีส่วนได้เสีย ให้ชุมชน ผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร และครู สามารถร่วมกันพัฒนาและบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School–Based Development and Management : SBM) ใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนด้วยคณะกรรมการเป็นกลไกสำคัญ และปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นคณะที่ปรึกษา (Advisory Board) ให้มีลักษณะการทำงานเป็นคณะผู้ร่วมรับผิดชอบมากขึ้น

1.2 ปรับปรุงระบบการทำงานและเงื่อนไขการทำงานในโรงเรียน โดยเน้นการสร้างกระบวนการพัฒนาโรงเรียน โดยมีผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

1.3 พัฒนาครูเชิงวิชาชีพ ให้เกิดชุมชนทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ให้สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งการเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning) และการบูรณาการวิชาและทักษะต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหาและค้นหาทางออกในสถานการณ์ชีวิตจริง รวมทั้งสร้างวัฒนธรรมการทำงานใหม่ที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน (Collective Learning) ให้เกิดขึ้นกับครู

2. ระดับเครือข่ายโรงเรียนสุขภาวะ การพัฒนาเครือข่ายครูและเครือข่ายโรงเรียนสุขภาวะเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสร้างพลวัตการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นการจัดเครือข่ายครู และเครือข่ายโรงเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้โรงเรียนต้นแบบ (Node) เป็นฐานการขยายตัวไปสู่โรงเรียนอื่น ๆ ที่มีความสนใจที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านหลักสูตร นวัตกรรมการเรียนการสอน การประเมิน และการบริหารจัดการโรงเรียน ซึ่งเน้นการใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการแลกเปลี่ยนในเครือข่าย เช่น ระบบ SIP ระบบแลกเปลี่ยนวิธีปฏิบัติที่ดี การสร้างกลุ่มเรียนรู้ใน Social Media เป็นต้น

3. ระดับสังคมสุขภาวะ แนวทางการสร้างสังคมสุขภาวะโดยใช้โรงเรียนสุขภาวะเป็นฐานจำเป็นต้องมองภาพรวมการศึกษาทั้งระบบ และจุดเริ่มต้นที่ตรงประเด็นปัญหา และผู้เกี่ยวข้องจำเป็นเปลี่ยนวิธีคิดของตนเอง โดยยึดหลักการความเสมอภาค เปิดใจกว้างว่าการศึกษาเป็นเรื่องของทุกคนในสังคม และการศึกษาเป็นกระบวนการทางปัญญา ไม่สามารถใช้อำนาจทางกฎหมายสั่งการให้เกิดการปฏิรูป แต่ต้องใช้ปัญญาในการวิพากษ์และสังสรรค์ร่วมกัน ดังนั้น เครือข่ายโรงเรียนสุขภาวะต้องร่วมกันเป็นภาคีเครือข่ายเชื่อมโยงกับองค์กรพันธมิตร (Linkage with Alliance Organizations) อื่น

ที่ขับเคลื่อนแนวทางการปฏิรูปการศึกษา หรือเครือข่ายโรงเรียนอื่น หรือเวทีสมัชชาต่าง ๆ เพื่อเปิดพื้นที่ให้ภาคส่วนต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมวิพากษ์เพื่อยกระดับประเด็นเรื่องสุขภาวะในโรงเรียนเป็นประเด็นคุณภาพทางการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างพลวัตทางสังคมผลักดันให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ

วิเชียร ไชยบัง (2562, หน้า 9-10) กล่าวว่า โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา เริ่มต้นได้รับสนับสนุนการก่อตั้งโดยมูลนิธิเจมส์คลาร์กประเทศอังกฤษ ปี 2546 โดยโรงเรียนได้ดำเนินการในนามมูลนิธิลำปลายมาศพัฒนา เป็นโรงเรียนการกุศลเรียนฟรี มีเป้าหมายเพื่อเป็นโรงเรียนตัวอย่างด้วยการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนและนวัตกรรมองค์กร และเพื่อขยายผลไปยังโรงเรียนภาครัฐ นวัตกรรมที่พัฒนาเพื่อใช้ในโรงเรียน ดังนี้

1. นวัตกรรมสำหรับสร้างการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ และเป็นปกติสุขในศตวรรษที่ 21 และจากการที่ทดลองและพัฒนาในช่วง 10 ปีแรก จึงได้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญสองนวัตกรรม เพราะความเชื่อที่ว่าในการจัดการศึกษาที่ดีก็เหมือนกับเรามอบกล้องที่ดีให้เด็ก 2 ตัว กล้องตัวแรกเป็นกล้องที่ส่องออกไปข้างนอกเพื่อเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจน เข้าใจสิ่งต่าง ๆ รอบรู้สิ่งต่าง ๆ ส่วนอีกตัวหนึ่งคือกล้องที่จะส่องเข้าหาตัวเอง เพื่อเห็นตัวเอง รู้จักตัวเอง เข้าใจตัวเอง และกำกับตนเองได้ การรู้ตัว (สติ)

1.1 จิตศึกษา เสมือนกล้องที่เอาไว้ส่องมองเข้าไปในตนเอง เป็นนวัตกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนไปถึงปัญญาภายใน ได้แก่ การมีสติชำนาญเพื่อเท่าทันอารมณ์ การมีสมาธิเพื่อกำกับความเพียรให้สำเร็จ การมีจิตใหญ่เพื่อรักได้อย่างมหาศาล การเคารพคุณค่าตัวเองและคนอื่น เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างภราดรภาพ การมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและผู้อื่น เป็นต้น

1.2 หน่วยบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ หรือ PBL (Problem based Learning) เสมือนเป็นกล้องที่เอาไว้ส่องให้เห็นโดยรอบ เป็นนวัตกรรมที่เป็น Active Learning ที่จะทำให้ผู้เรียนไปถึงปัญญาภายนอกได้ อาทิเช่น Reading comprehension, Writing, Arithmetic, ICT skills, Thinking skills, Life & Career skills, Collaboration skill and Core subject

2. พัฒนานวัตกรรมสำหรับองค์กร เพื่อมุ่งพัฒนาครูและพัฒนาองค์กรที่เรียกว่า “ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ” (PBL–Professional Learning Community) ซึ่งมีองค์ประกอบสองส่วนที่สำคัญ คือ การสร้างความเป็นชุมชนที่เป็นสนามพลังบวกให้เกิดขึ้นในองค์กร และการจัดให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่หลากหลายระหว่างกันและกัน เป้าหมายสำคัญของ PLC คือ การสร้างการเรียนรู้ของครูร่วมกัน เพื่อให้ทุกคนได้ยกระดับความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่จะสอน มีทักษะการจัดการเรียนการสอน และมีจิตวิญญาณของความเป็นครู

โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา (2561) กล่าวว่า หน่วยการเรียนแบบบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning : PBL) เป็นกระบวนการเรียนรู้จากปัญหาโดยการหาวิธีการหรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ ค้นหาความรู้ที่หลากหลาย (Multi Knowledge) และทักษะที่หลากหลาย (Multi Skills) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าถึงความเข้าใจหลักของเนื้อหาชุดนั้นและเกิดทักษะ เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) ตามแผนการศึกษาชาติ (พ.ศ.2560 - 2579) ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21(3Rs 8Cs) ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross - cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (2562, หน้า 6 - 7) กล่าวว่า การพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะเริ่มต้นพัฒนาจากผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียนคือ ผู้ปกครอง ชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และครู ซึ่งต้องถือว่าเป็นเจ้าของโรงเรียนร่วมกัน และมีเป้าหมายอยู่ที่ตัวนักเรียน โดยเน้นการจัดกระบวนการทำงานให้เกิดการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Interactive Learning) ทุกฝ่าย เพื่อร่วมพัฒนาใน 3 ประเด็นหลัก คือ

1. ร่วมสร้างแผนพัฒนาโรงเรียน (School Improvement Plan : SIP)
2. ร่วมออกแบบกระบวนการทำงานในโรงเรียนให้เกิดความยั่งยืน
3. ร่วมเรียนรู้การทำงานเป็นทีมโดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC)

มูลนิธิสถาบันวิจัยระบบการศึกษา (2560, หน้า 58) กล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียนสุขภาวะว่า โรงเรียนจะนำการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้ไปใช้เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน เริ่มต้นจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูมานั่งคุยกันถึงโครงสร้างหลักสูตร ปรับปรุงตารางเรียน ตารางสอนให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ มีตารางกิจกรรมที่ชัดเจนและบูรณาการ เพื่อสร้างความเป็นวิถีชุมชนในโรงเรียน การปรับตารางเรียนตารางสอนของห้องเรียนให้มีช่วงเวลาให้ครูกับนักเรียนได้ทำกิจกรรมการเตรียมผู้เรียน

สู่กระบวนการเรียนรู้ ทำจนเป็นเรื่องปกติ ยกตัวอย่างตารางเรียนให้เห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้น มีขั้นตอนมีดังนี้

1. ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจของกระบวนทัศน์ของการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้ โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการจากผู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงหรือมีประสบการณ์มาก่อน

2. ครูออกแบบกิจกรรมการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับเป้าหมายต่าง ๆ เตรียมความพร้อมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งแบบใช้อุปกรณ์ประกอบหรือแบบไม่มีอุปกรณ์

3. เมื่อครูออกแบบกิจกรรมการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้แล้วต้องนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนจริง

4. นำการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้ที่ไปทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

5. นำการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเผยแพร่กับครูชั้นอื่น ๆ

ครูในโรงเรียนสุขภาวะจะมีการออกแบบกิจกรรมการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ และให้สอดคล้องกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ แล้วครูจะมีการนำเอาการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในวง PLC แล้วเพื่อนครูคนอื่น ๆ ก็นำไปปรับใช้ที่ห้องเรียน ยกตัวอย่างเช่น ถ้าโรงเรียนหนึ่งมีครู 12 คน ออกแบบการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้คนละ 2 กิจกรรม แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยคนออกแบบเป็นคนนำวง 2 กิจกรรมที่ตัวเองออกแบบและให้เพื่อนครูคนอื่น ๆ เรียนรู้ โรงเรียนนี้จะได้กิจกรรมการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้ 24 กิจกรรม โดยที่ครูออกแบบจริงคนละ 2 กิจกรรมเท่านั้น นอกจากเป็นการประหยัดเวลาแล้วครูยังได้เรียนรู้ร่วมกันและวิพากษ์กิจกรรมการเตรียมผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนรู้เพิ่มเติมให้ดียิ่งขึ้นและเหมาะสมกับผู้เรียนตามช่วงวัยมากขึ้น

จิตศึกษา

กระบวนการ “จิตศึกษา” ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อมุ่งที่จะพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เต็มที่ตามศักยภาพ และให้คุณค่าความเป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกัน โดยไม่ปล่อยให้ผู้เรียนล้มเหลวแม้แต่คนเดียว กระบวนการนี้เริ่มต้นขึ้นในโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 เพื่อให้เป็นทั้งแนวคิดและกระบวนการในการพัฒนาผู้เรียนและยกระดับความเป็นครู เพื่อการเรียนรู้และงอกงามด้านใน ทั้งความฉลาดทางด้านอารมณ์และความฉลาดด้านจิตวิญญาณ

กระบวนการจิตศึกษาในโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนามีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมเด็กให้สงบผ่อนคลาย ให้อยู่ในภาวะคลื่นสมองต่ำ และให้กลับมารู้ตัวก่อนการเรียนทุกวัน การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของจิตศึกษา ทำให้เด็กสงบได้ง่ายขึ้น จิตใจที่สงบนำมาซึ่งการรับฟังกันได้

อย่างลึกซึ้ง เกิดการใคร่ครวญได้บ่อยขึ้น รับรู้ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นได้ว่องไว สามารถรับรู้และเชื่อมโยงตนเองกับคนอื่นหรือสิ่งต่างๆ ได้ง่ายขึ้นจนเห็นคุณค่าของสรรพสิ่ง ความสงบและการใคร่ครวญยังสร้างการน้อมนำสิ่งที่ดีงามเข้าไปสู่จิตใต้สำนึก หลังจากนั้นได้พัฒนากระบวนทัศน์ องค์ประกอบกระบวนการและกิจกรรมขึ้นมาเป็นลำดับ จนในที่สุดก็พัฒนาเป็น “จิตศึกษา” ในปี พ.ศ. 2548

เมื่อครูใช้กระบวนการจิตศึกษาเพื่อขัดเกลาบ่มเพาะเด็ก ในขณะเดียวกันหลักคิด และวิธีการของจิตศึกษาได้กลายเป็นเครื่องมือขัดเกลาครูไปด้วยในตัว “จิตศึกษา” จึงกลายเป็นส่วนสำคัญของโรงเรียนในการพัฒนาครู เพื่อยกระดับจิตวิญญาณของครูให้มี “หัวใจของความเป็นครู” อย่างแท้จริง ส่วนในตัวเด็กกระบวนการจิตศึกษาได้ยกระดับความฉลาดทางด้านจิตวิญญาณ และความฉลาดด้านอารมณ์ ให้เห็นคุณค่าของสรรพสิ่ง น้อมนำสิ่งที่ดีงามเข้าไปสู่จิตใต้สำนึก ทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียนให้อยู่ในภาวะคลื่นสมองต่ำเพื่อให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ (วิเชียร ไชยบัง, 2558, หน้า 7)

ความหมายของจิตศึกษา

กิจกรรมจิตศึกษา เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ได้รับการยอมรับว่า สามารถเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนเพื่อให้พร้อมที่จะเรียนรู้เนื้อหาวิชาในแต่ละวัน การที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยเฉพาะความพร้อมทางด้านอารมณ์นับว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก ที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของนักเรียน ในการดำรงชีวิตประจำวันนักเรียนแต่ละคนต้องเผชิญกับกิจกรรมหลายอย่างกว่าที่จะเดินทางมาถึงโรงเรียน จึงทำให้นักเรียนหลายคนไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมจิตศึกษาจะช่วยปรับอารมณ์ ปรับคลื่นสมองของผู้เรียนให้พร้อมก่อนที่จะเรียนรู้

ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2555, หน้า 8-9) กล่าวว่า จิตตปัญญาเป็นส่วนสำคัญของความสุขที่ยั่งยืนเพราะคุณสมบัติที่สำคัญก็คือความสามารถในการปล่อยวาง เนื่องจากเข้าใจถึงธรรมชาติของจิตของเราและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราว่าเป็นสิ่งที่แปรเปลี่ยนไป จึงไม่ต้องยึดติดในความเป็นตัวเราของเรา ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความทุกข์ จิตตปัญญาจึงเป็นความสุขในระดับสูง การพัฒนาจิตจนเกิดจิตตปัญญานั้นได้มีการศึกษาวิจัยอย่างมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสมอง ส่วนใหญ่วิธีการพัฒนาจิตดัดแปลงมาจากศาสตร์ทางตะวันออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกสมาธิ และการฝึกสติในพุทธธรรม

วิเชียร ไชยบัง (2558, หน้า 7) กล่าวว่า จิตศึกษา คือการพัฒนาปัญญาภายในหรือความฉลาดด้านใน หมายรวมถึงความฉลาดทางด้านจิตวิญญาณ (Spiritual Quotient : SQ) และความฉลาดทางด้านอารมณ์ (Emotional Quotient : EQ) ซึ่งได้แก่ การรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเอง (รู้ตัว) และผู้อื่น การเห็นคุณค่าในตัวเอง คนอื่น และสิ่งต่างๆ เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีเป้าหมายและมีความหมาย การอยู่ด้วยกันอย่างภราดรภาพ ยอมรับในความแตกต่าง เคารพและให้

เกียรติกัน การมีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวมอยู่อย่างพอดีและพอใจได้ง่าย การมีสติอยู่เสมอ รู้เท่าทันอารมณ์เพื่อให้รู้ว่าต้องหยุด หรือไปต่อกับสิ่งที่กำลังเป็นอยู่ มีความคิดสามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้ การเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างตนเองกับสิ่งต่าง ๆ นอบน้อมต่อสรรพสิ่งที่เกื้อกูลกันอยู่ และการมีจิตใหญ่มีความรักความเมตตา อีกทั้งนวัตกรรม จิตศึกษา สามารถเตรียมนักเรียนให้สงบ ผ่อนคลายให้อยู่ในภาวะคลื่นสมองต่ำ และให้กลับมา รู้เนื้อรู้ตัวก่อนเรียนทุกวัน นักเรียนมีสัมมาสมาธิ สามารถตั้งใจมั่น จดจ่อเพื่อกำกับให้การเรียนรู้ของตน นักเรียนส่วนใหญ่สะท้อนผลว่า ได้พัฒนาตนเองในเรื่องการเรียนชัดเจนที่สุด นอกจากนี้นักเรียนพบว่าตนเองและเพื่อนในโรงเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันดีขึ้น

School of Change Makers (2559, หน้า 12) กล่าวว่า จิตศึกษา เป็นการพัฒนาผู้เรียนจากภายใน สร้างการตระหนักรู้ของเด็กหรือให้นักเรียนรู้สึกตัว รู้ตัวเอง มีจิตใจจดจ่อกับสิ่งรอบตัวที่กำลังเกิดขึ้น เข้าถึงปัญญาภายใน กระบวนการจิตศึกษาทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมตนเองได้ มีสติรู้เท่าทันอารมณ์ มีสมาธิ พัฒนาไปสู่การรู้คุณค่าของตนเองและผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น ทำให้เด็กๆ สามารถอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุข เป็นเพื่อน เป็นพี่น้องกัน

พรรณทิพย์พา ทองมี (2560, หน้า 2) จิตศึกษา เป็นนวัตกรรมเพื่อพัฒนาปัญญาภายใน ซึ่งทำงานกับสมองชั้นกลาง และสมองชั้นนอก เมื่อใช้กับผู้เรียนด้วยกระบวนการและวิธีการของจิตศึกษาจะเป็นการค่อยๆ สร้างการก่อรูปคุณลักษณะของปัญญาภายในขึ้น การฝึกฝนและการใช้ซ้ำจะทำให้รูปของคุณลักษณะนั้นคงตัว

สมองชั้นในเกี่ยวกับความอยู่รอด เป็นสมองสัตว์เลื้อยคลาน (Reptilian brain) ทำงานตามสัญชาตญาณเพื่อความอยู่รอดไม่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกหรือความดีงาม เช่น จระเข้อาจกินลูกของตัวเองได้เมื่อมันหิว

สมองชั้นกลางเกี่ยวกับอารมณ์ (Limbic brain) เป็นสมองสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทำงานเกี่ยวกับความรู้สึกหรือความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ

สมองชั้นนอก (Neo-cortex) เป็นส่วนที่พอกหนาขึ้นมามาก เป็นสมองแห่งความเป็นมนุษย์ทำหน้าที่ที่ละเอียดอ่อน เช่น คิดเรื่องที่เป็นนามธรรม ความงาม ความดี ความจริง มิติทางวัฒนธรรมและมิติจิตวิญญาณ สมองส่วนนี้ช่วยสร้างโอกาสให้มนุษย์สามารถพัฒนาจิตวิญญาณไปสู่การมีความรักอย่างไพศาลทั้งต่อเพื่อนมนุษย์และต่อสรรพสิ่ง มีอิสระ หลุดพ้นจากการบีบคั้นหรือเครื่องครอบทางจิตวิญญาณและทางปัญญา จนมีความสุขอันประณีต

สมองทั้งสามชั้นทำงานกันคนละหน้าที่แต่ทำงานเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน เช่น เมื่อเด็กรู้สึกถูกคุกคามสมองชั้นในของเด็กจะทำงานก่อนด้วยการเข้าสู่ภาวะปกป้องตัวเองหรือการ เอาตัวรอดจนอาจทำให้สมองส่วนอื่นๆ ทั้งส่วนการเรียนรู้ คุณธรรม ความรัก หยุดทำงานแต่ถ้ากระตุ้นสมองชั้นนอก

ด้วยการสร้างสัมพันธภาพเชิงบวกให้เด็กได้เกิดอารมณ์เชิงบวก รู้สึกได้รับคุณค่า เมื่อนั้นสมองส่วนหน้าและสมองส่วนกลางก็จะทำงานได้ดี

กัมพล เจริญรักษ์ (2561. หน้า 7) กล่าวว่า “จิตศึกษา” หรือ “จิตปัญญาศึกษา” หรือ “จิตตปัญญา” หรือ “จิตสำนึกใหม่” หรือ “การพัฒนาปัญญาภายใน” จึงเป็นวาทกรรมที่นำให้คนในยุคปัจจุบันหันหน้าเข้าหาสัจธรรม ด้วยวิธีการที่สามารถเชื่อมโยงเอาคุณค่าของโลกวิชาการที่สอนให้คนชำนาญเรื่องการคิดวิเคราะห์ เรื่องนอกตัวได้กลับเข้ามาหาการดูจิต ซึ่งเป็นเรื่องข้างในตัวได้อย่างกลมกลืน เพื่อก้าวสู่หนทางแห่งความจริงและชีวิต ซึ่งต้องอาศัยการเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญและการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอิสรภาพ ความสุข ความรักทั้งกับตน ผู้คนรอบข้าง ตลอดจนองค์กรและสังคมของมนุษยชาติที่สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับธรรมชาติของจักรวาล

จากที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของจิตศึกษา หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาปัญญาภายใน ซึ่งทำงานกับสมองชั้นกลาง และสมองชั้นนอก ที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาจิตและการคิด ผ่านการฝึกปฏิบัติ ทำให้สามารถควบคุมตนเองได้ มีสติรู้เท่าทันอารมณ์ มีสมาธิ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ประกอบด้วย 3 กระบวนทัศน์ ได้แก่ 1) การสร้างความเป็นชุมชนขึ้นในองค์กร 2) การใช้จิตวิทยาเชิงบวก และ 3) การใช้กิจกรรมจิตศึกษา เพื่อการฝึกฝน

กระบวนทัศน์ของจิตศึกษา

วิเชียร ไชยบัง (2558, หน้า 8) ได้กล่าวว่า กระบวนทัศน์ของจิตศึกษาประกอบด้วยฟันเฟือง ที่สำคัญ 3 อย่าง ได้แก่ 1) การสร้างความเป็นชุมชน ซึ่งเปรียบเสมือนเบ้าหลอมใหญ่และเป็นปัจจัยเบื้องต้นของจิตศึกษา 2) การใช้จิตวิทยาเชิงบวก เพื่อเป็นปัจจัยเกื้อหนุนจิตศึกษา ซึ่งเป็นวิธีการที่เน้นชี้ถูก และการเป็นแบบอย่าง และ 3) การใช้กิจกรรมจิตศึกษา โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ในการฝึกฝน

1. การสร้างความเป็นชุมชน เป็นกระบวนการสร้างชุมชนที่มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เหมาะแก่การเกิดความงอกงามภายใน ภายใต้เหตุผลที่ว่าเมื่อปัจจัยเบื้องต้นดีก็สามารถเกื้อหนุนให้ปัจจัยอื่นๆ ทำงานได้อย่างดีไปด้วยโดยการสร้างความเป็นชุมชนนั้น ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

1.1 สภาพแวดล้อม สภาพสังคมมีส่วนอย่างมากที่ทำให้เด็ก ๆ มีโอกาสได้สัมผัสกับสภาพแวดล้อมด้านลบ เช่น อาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่มีประโยชน์ มลพิษทางอากาศ สภาพพื้นที่แออัดไม่เหมาะสม สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวการบั่นทอนสิทธิ สวัสดิภาพ จิตวิญญาณ และทำลายโอกาสของการใช้ชีวิตอย่างสงบและรื่นรมย์

สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีจะเป็นตัวขับเคลื่อนการเรียนรู้ของเด็ก ส่งเสริมให้จิตได้เติบโตอย่างมีคุณภาพ สภาพแวดล้อมที่สะอาดจะทำให้รู้สึกสบายใจ บรรยากาศร่มรื่น จะทำให้รู้สึก

สงบและผ่อนคลาย ได้พลังงานชีวิตจากธรรมชาติไม่ว่าจะเป็น ต้นไม้ แสงแดด อากาศ นอกจากนี้ต้องมีความปลอดภัยจากมลพิษรูปแบบต่างๆ เช่น เสียงดัง อากาศเสีย ร้านเกม ห้างสรรพสินค้า อาหาร ขยะ รวมทั้งความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายทางกาย จิตใจ และ จิตวิญญาณ

1.2 สัมพันธภาพ ถือเป็นส่วนประกอบสำคัญของบรรยากาศภายในชุมชน ความขัดแย้งเพียงเล็กน้อยอาจส่งผลต่อความรู้สึกทั้งหมดในชุมชนได้ ส่งผลให้เกิดความคิดขัดข้องต่อการดำเนินชีวิตและต่องาน ดังนั้นการสร้างวิถีชุมชนหรือวัฒนธรรมองค์กรร่วมกันจะช่วยก่อให้เกิดพลังของความลื่นไหล นำพาสู่การมีจิตที่มีปีติ การประคับประคอง ประนีประนอมและหล่อเลี้ยงสัมพันธภาพอันดี ต้องอาศัยกิจกรรมที่สมาชิกได้ทำร่วมกันอยู่อย่างสม่ำเสมอ เช่น กิจกรรม PLC หรืองานประเพณีขององค์กร

1.3 ความมีวิถีหรือวัฒนธรรมองค์กร วิถีองค์กรจะช่วยในการบ่มเพาะความมีวินัยและความรับผิดชอบในหน้าที่ เด็กจะปฏิบัติซ้ำๆ สม่ำเสมอ จนในที่สุดก็กลายเป็นอุปนิสัยเกิดการกำกับตนเองจากภายใน ไม่รู้สึกขัดขืน โรงเรียนจึงไม่ต้องมีมาตรการในการควบคุมจากภายนอก ลดการใช้ข้อกฎเกณฑ์ลง แต่ทั้งนี้ครูต้องมีส่วนร่วมในวิถีด้วย

การสร้างวิถีในโรงเรียนต้องคำนึงถึงธรรมชาติของร่างกายและสมอง โดยในช่วงเช้าต้องให้เด็กได้พัฒนาความงอกงามด้านใน คือฐานใจเป็นหลัก ช่วงสายเป็นการพัฒนาฐานสมองและช่วงบ่ายเป็นการพัฒนาโดยลงมือปฏิบัติ คือการใช้ฐานกาย ทั้งนี้การดำเนินตามวิถีต้องระวังไม่ให้นักเรียนเกิดการยึดติดกับความสุข หรือความสบาย (Comfort Zone) จนเกินไป ดังนั้นครูจึงต้องจัดกิจกรรมที่มีความยากเพื่อให้เกิดการขัดเกลาด้วย

2. การใช้จิตวิทยาเชิงบวก จิตวิทยาเชิงบวกมีกรอบคิด คือ ศรัทธาและบ่มเพาะความดีงามที่มีอยู่แล้วในตัวมนุษย์ให้เจริญงอกงามมากยิ่งขึ้น ปฏิบัติต่อผู้เรียนโดยเคารพคุณค่าความเป็นมนุษย์ของเด็กย่อมส่งผลต่อความงอกงามทางจิตใจ เช่น ความยาก ความหยิ่ง ความลุ่มหลง ความคิดลบ ความโกธรฉุนเฉียว ความเกลียดชัง ความท้อแท้ ความอิจฉาริษยา ความกลัว ความเบื่อหน่าย เป็นต้น ดังนั้นเพื่อจะเพิ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์ให้เกิดในจิตใจเด็ก จึงต้องคำนึงถึงการกระทำที่ครูควรลด ดังนี้

2.1 การกระทำที่ครูควรลด เพื่อจะเพิ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์ให้เกิดในจิตใจเด็ก จึงต้องคำนึงถึงการกระทำที่ครูควรลด ดังนี้

2.1.1 ลดการเปรียบเทียบ

2.1.2 ลดการตีค่า ลดการตัดสินและลดการชี้โทษ

2.1.3 ลดการล่อหลอกด้วยความอยากอันเป็นเงื่อนไขต่อความรัก

2.1.4 ลดการสร้างภาพของความกลัวเพื่อการควบคุม

2.1.5 ลดคำพูดด้านลบ

2.1.6 เลิกใช้ความรุนแรง

2.2 สิ่งที่ครูควรทำสำหรับจิตวิทยาเชิงบวก ความรัก การให้อภัย ความเบิกบาน ความสงบ ความสุข ล้วนเป็นส่วนที่ทำให้เกิดความงอกงามในจิตใจ การสร้างภาพพจน์ด้านบวกผ่านการให้ความรัก ให้เกียรติ รับฟัง ชื่นชม เปิดโอกาสให้เด็กได้ประสบความสำเร็จจากการทำงานแม้ว่าจะเป็นงานง่ายๆ หรืองานชิ้นเล็กๆ เพื่อสร้างคุณค่าให้เกิดในตัวเด็กเอง ให้เด็กรู้สึกว่าตนได้รับความรักและมีความสามารถ

การปรับพฤติกรรมเชิงบวกนั้นจะต้องทำความเข้าใจระบบการทำงานของสมองเสียก่อนว่า สมองส่วนหน้ามีหน้าที่ควบคุมการแสดงออกอารมณ์ด้านบวก และความดีงามขณะที่สมองส่วนหลังจะทำงานเกี่ยวเนื่องกับการแสดงออกพฤติกรรมด้านลบ เช่น ความตระหนก ความกลัว ความกังวล การทำงานของระบบสมองสองส่วนหน้าจะทำงานแบบตรงข้ามกัน เมื่อสมองส่วนใดทำงานอีกส่วนหนึ่งก็จะไม่ทำงาน ดังนั้นเราจึงต้องใช้โอกาสนี้ในการฝึกฝนสมองส่วนหน้าของเด็ก เพื่อให้ได้แสดงออกเชิงบวกหรือด้านความดีงามให้มาก ส่วนการแก้ไขพฤติกรรมเชิงลบนั้น ให้อยู่บนพื้นฐานของความเชื่อที่ว่าทุกพฤติกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยให้รู้ตัว ให้การเรียนรู้ และให้การฝึกฝนสมองส่วนหน้าใหม่ให้กลายเป็นอุปนิสัยและพฤติกรรมใหม่ด้านบวก

2.2.1 ให้การรู้ตัว ต้องดำเนินบนพื้นฐานของความรัก ความเมตตา ให้อภัยและให้โอกาสเนื่องจากพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกมาส่วนใหญ่จะเป็นไปโดยไม่รู้ตัว ไม่ถูกหรือผิด ไม่รู้ว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ทั้งหมดนี้ล้วนเกิดขึ้นด้วยความไม่รู้ การทำให้เด็กรู้ตัวจึงเป็นขั้นแรกของการเรียนรู้เพื่อแก้ไขพฤติกรรม แต่ควรหลีกเลี่ยงการชี้ถูกผิดหรือชี้โทษ ไม่ใช้คำพูดเชิงตีตรา แต่ให้ใช้วิธีตั้งคำถามเพื่อให้หยุดการทำงานของสมองส่วนหลังและให้สมองส่วนหน้าทำงาน เช่น “เกิดอะไรขึ้นเล่าให้ครูฟังหน่อย” “เธอคิดว่าคนอื่นจะรู้สึกอย่างไร” “เธอกำลังรู้สึกอย่างไร”

2.2.2 ให้การเรียนรู้ คือการให้เด็กได้คิดใคร่ครวญกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ให้เด็กคิดถึงผลของการแสดงพฤติกรรมทั้งด้านบวกและลบ โดยครูอาจจะใช้คำถามเพื่อให้เด็กได้คิดเอง เช่น “จะแก้ไขสิ่งนั้นได้อย่างไร” ทั้งนี้ครูควรให้การเรียนรู้เสริมถึงผลของการแสดงออกต่อเหตุการณ์นั้นๆ ทั้งทางบวกและทางลบ ผ่านเรื่องเล่าเหตุการณ์จริงหรือละครปรับพฤติกรรม

2.2.3 ให้การฝึกฝน เป็นการใช้พฤติกรรมแม่แบบในการชักนำเด็กแสดงพฤติกรรมด้านบวกออกมาอย่างแท้จริงไม่ใช่เพียงแค่การพูด แม่แบบอาจจะเป็นคนในสังคมที่เป็นแรงบันดาลใจ พ่อแม่หรือครู เช่น พ่อแม่ต้องแสดงให้ลูกเห็นว่าการรับเงินทอนที่เกินมาเป็นสิ่งผิดและจะต้องคืนเงินส่วนที่ได้รับเกินมา การก้มลงเก็บขยะที่คนอื่นโยนทิ้งเอาไว้โดยไม่ต้องพร่ำบ่นหรือต่อว่าใคร การให้เด็กพูดตามหรือให้ทวนคำพูดที่ถูกต้องแทนที่จะตำหนิเด็กว่าพูดไม่ถูกต้องหรือพูดคำไม่สุภาพ หรือในขณะที่ครูกำลังสอนมีเด็กไม่ตั้งใจเรียน ให้หลีกเลี่ยงการตำหนิเด็กที่ไม่เรียบร้อยแต่ให้กล่าวชมเชย ขอบคุณเด็กคนอื่นที่ตั้งใจเรียนแทน เมื่อเด็กรู้ว่าจะต้องแก้ไขพฤติกรรมด้านลบ อย่างไรแล้วครูต้องมีหน้าที่ทำ

ให้เด็กสามารถแก้ไขพฤติกรรมเหล่านั้นให้ลุล่วงด้วยตนเอง จากนั้นให้การชื่นชมทบทวน และทำต่อไปอีกสักระยะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมด้านลบนั้นฝังอยู่ในจิตใจเด็กลึกเพียงใด

3. กิจกรรมจิตศึกษา มีการจัดใน 2 รูปแบบ ดังนี้

3.1 กิจกรรมในคาบเวลาของ “จิตศึกษา” กิจกรรมจิตศึกษาเพื่อพัฒนาปัญญาภายในเป็นการเตรียมความพร้อมทั้งกายและใจให้กับผู้เรียนก่อนเรียน โดยการจัดเวลาสำหรับทำกิจกรรมจิตศึกษานั้น โรงเรียนควรใช้เวลาประมาณ 20 นาที ก่อนเรียนในภาคเช้า และ 15 นาที ก่อนเริ่มการเรียนในภาคบ่าย และอาจจัดอีกช่วงก่อนกลับบ้าน โดยใช้เวลาประมาณ 20 – 30 นาที เพื่อเป็นการให้ทุกคนกลับสู่ตัวเอง สู่ความสงบและคิดใคร่ครวญถึงสิ่งที่ตนเองได้เรียนมาตลอดทั้งวัน โดยตัวอย่างของกิจกรรมจิตศึกษามีดังนี้

3.1.1 กิจกรรมที่มุ่งเสริมสร้างพลังสงบ เป็นกิจกรรมที่สร้างความสงบภายใน และผ่อนคลาย เช่น การทำโยคะ การทำ Body Scan เป็นต้น

3.1.2 กิจกรรมที่มุ่งให้เกิดสติ เช่น การเดินตามรอยเท้า การกำกับกาย การอยู่กับลมหายใจ เป็นต้น

3.1.3 กิจกรรมฝึกสมาธิหรือการจดจ่อ เป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กมีความสามารถในการคงสมาธิได้ยาวนานขึ้น เช่น กิจกรรมส่งแก้วน้ำ ส่งเทียน ต่อบล็อก การร้อยลูกปัด การร้อยมาลัย การวาดภาพ การฟังนิทาน เป็นต้น

3.1.4 กิจกรรมที่มุ่งให้เห็นความเชื่อมโยง เป็นการให้เด็กเห็นคุณค่าของตัวเอง คนอื่นหรือสิ่งอื่น เช่น การสนทนากับต้นไม้ การเล่าข่าว การขอบคุณสิ่งต่าง ๆ เป็นต้น

3.1.5 กิจกรรมที่มุ่งให้เกิดการบ่มเพราะจิตสำนึกที่ดีงาม เช่น นิทานเรื่องเล่าเพื่อการใคร่ครวญ การใช้คำที่ให้พลังด้านบวก การเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือผู้อื่น การเดินทางไกล การอยู่ลำพังกับธรรมชาติ เป็นต้น

3.1.6 กิจกรรมที่มุ่งบ่มเพาะพลังความรักความเมตตา เช่น การไหว้กันและไหว้สิ่งต่างๆ การกอด การขอบคุณกันและขอบคุณสิ่งต่างๆ การยกย่องชื่นชมความดีงามของคนอื่นๆ เป็นต้น

3.2 การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับจิตศึกษาในหน่วยการเรียนรู้หลัก

3.2.1 การเรียนรู้จักรวาลวิทยา เพื่อให้ตระหนักรู้ว่าตัวเราเล็กนิดเดียว โลกเราเล็กนิดเดียว เช่น กิจกรรมดูดาว ดูพระอาทิตย์ขึ้นหรือตก สารคดีการกำเนิดโลกและจักรวาล ปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ เป็นต้น

3.2.2 การเรียนรู้และสัมผัสนิเวศแนวลึก เพื่อตระหนักว่ามนุษย์ไม่ใช่ศูนย์กลางแต่เป็นโลกและจักรวาลต่างหาก สิ่งต่างๆ รอบตัวทุกอย่างมีคุณค่ามีความสัมพันธ์กันและ เชื่อมโยงกัน เช่น กิจกรรมการดูนก การสังเกตพฤติกรรมของพืชและสัตว์ การจัดการของเสียให้มีคุณค่า การฟังเสียงธรรมชาติ เป็นต้น

3.2.3 การร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อเปลี่ยนความเลวร้ายให้บริสุทธิ์ผ่านลมหายใจเข้าออก การตระหนักถึงความกรุณาและอโหสิกรรม การสร้างศรัทธาต่อชีวิต การเพิ่มขีดความอดทนทั้งทางด้านจิตใจและร่างกาย เช่น กิจกรรมทางศาสนา กิจกรรมสวดมนต์ กิจกรรมภาวนาฝึกจิต กิจกรรมค่ายอนุรักษ์ เป็นต้น

3.2.4 การได้ปฏิบัติงานศิลปะ ดนตรี หรือการละคร เพื่อให้เข้าถึงความรู้สึกอันละเอียดอ่อนด้านในของมนุษย์

3.2.5 การได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทางสังคม เพื่อให้ได้ทำกิจกรรมจิตอาสาและบำเพ็ญประโยชน์ เช่น เป็นอาสาสมัครช่วยสอนหนังสือให้น้องในโรงเรียนหรือโรงเรียนอื่น ๆ

3.2.6 การได้ใช้กิจกรรมในการรับรู้และการรับฟังอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ตระหนักถึงการสื่อสารแนวราบ เน้นการฟังอย่างมีคุณภาพไม่เน้นการตัดสิน เกิดการเรียนรู้และเกิดปัญญาร่วมกัน

3.2.7 การได้ทำกิจกรรมของหลักสูตรซ่อน กิจกรรมนี้ไม่มีการกำหนดเป้าหมาย เวลา เครื่องมือหรือการวัดผลใด ๆ เป็นการเปิดโอกาสให้ทำงานอดิเรก การเล่นแบบอิสระ การปะทะสังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นการกลับไปสู่วัยเด็กอันบริสุทธิ์

กัมพล เจริญรักษ์ (2561, หน้า 86) กล่าวว่า กระบวนทัศน์ของจิตศึกษามี 3 ประการ ดังนี้

1. การสร้างความเป็นชุมชนและวิถีชุมชน
2. การใช้จิตวิทยาเชิงบวก
3. การจัดกระทำผ่านกิจกรรมจิตศึกษา

เกรียงวุธ นีละคุปต์ และประภาช วิวรรธมงคล (2561, หน้า 3) กล่าวว่ากระบวนการของจิตศึกษาประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การใช้จิตวิทยาด้านบวก สร้างชุมชนและวิถีชุมชน และการจัดกระทำผ่านกิจกรรมจิตศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1. การใช้จิตวิทยาด้านบวก คือ การบ่มเพาะผู้เรียนให้มีคุณค่าที่ดีงาม โดยการที่ครูปฏิบัติกับนักเรียนอย่างมนุษย์ที่มีคุณค่า ซึ่งจำแนกได้เป็น 2 แบบ คือ แบบที่ครูควรลด ได้แก่ การเปรียบเทียบ การประจาน การตะวาด ใช้ความรุนแรง ชี้โทษ หลอกให้กลัว และการลดคุณค่า ส่วนอีกแบบหนึ่ง คือ แบบที่ครูควรเพิ่ม ได้แก่ การกล่าวชม การขอบคุณ การเสริมแรง การสร้างภาพพจน์ด้านนบวก

2. การสร้างชุมชนและวิถีชุมชน การสร้างชุมชนให้สะอาด ร่มรื่น สวยงาม ปลอดภัย จะทำให้ผู้เรียนอยู่ในบรรยากาศที่เกื้อหนุนเมล็ดพันธุ์ที่ดีในจิตใจ ส่วนความเป็นกัลยาณมิตรที่ดีของครูก็จะทำให้นักเรียนรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย สัมพันธภาพของคนในชุมชนมีผลต่อบรรยากาศในการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ดังนั้น การปฏิบัติในวิถีโรงเรียนจะต้องทำอย่างมีความหมาย มีเหตุผลและคงเส้นคงวา ในขณะเดียวกันโรงเรียนยังต้องตระหนักอยู่เสมอว่า ผู้ปกครองทุกคนมีส่วนเกื้อกูลต่อความก้าวหน้าของนักเรียน การสร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการที่หลากหลายจะช่วยให้ผู้ปกครองเห็น

ความสำคัญต่อการพัฒนาในเชิงจิตวิญญาณ เมื่อผู้ปกครองได้เรียนรู้วิถีชุมชนจากบทเรียนที่เกิดขึ้นจริงภายในโรงเรียน ผู้ปกครองก็จะนำกลับไปสู่ชุมชนจริงของตน

3. การจัดกระทำผ่านกิจกรรมจิตศึกษา ในการจัดกิจกรรมจิตศึกษา ปกติแล้วจะใช้เวลาประมาณ 20 นาที จัดในช่วงเช้าก่อนที่จะเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับคลื่นสมอง ปรับอารมณ์ของนักเรียน ให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิ และพร้อมที่จะเรียนรู้ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมกำกับสติที่ไม่ใช่การนั่งสมาธิ การทำเบรนยิมฝึกการทำงานของสมองสองซีก การทำโยคะ เพื่อปรับสมดุลร่างกายซึ่งขณะทำกิจกรรม เปิดเสียงดนตรีที่มีลักษณะของคลื่นความถี่ต่ำ เพื่อเหนี่ยวนำคลื่นสมองของนักเรียนให้มีความถี่ต่ำลง กิจกรรมขอบคุณมอบความรักความปรารถนาดี

จิตศึกษาเป็นนวัตกรรมเพื่อพัฒนาปัญญาภายใน ซึ่งทำงานกับสมองชั้นกลาง และสมองชั้นนอก กล่าวคือ การที่ครูใช้จิตวิทยาเชิงบวกซึ่งเป็นกระบวนทัศน์หนึ่งของจิตศึกษา จะช่วยเติมความต้องการของสมองส่วนกลางของเด็ก ๆ ให้เต็ม และทำให้สมองส่วนอะมิกดะลา (Amygdala) รับรู้ว่าปลอดภัยจึงปลดปล่อยสมองส่วนคิดและสมองส่วนหน้าให้ทำงานได้เต็มที่ ส่วนการใช้กิจกรรมจิตศึกษาเพื่อฝึกฝนโหมดรู้ตัวหรือสติ ซึ่งทำให้สมองส่วนหน้าและส่วนที่ทำงานเกี่ยวกับ EF ได้ทำงานเต็มประสิทธิภาพ กระบวนการและวิธีการของจิตศึกษาจะเป็นการค่อย ๆ สร้างการก่อรูปคุณลักษณะของปัญญาภายในขึ้น การฝึกฝนและการใช้ซ้ำ ๆ จะทำให้รูปของคุณลักษณะนั้นคงตัว (วิเชียร ไชยบัง, 2562, หน้า 17)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem - based Learning (PBL)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning หรือ PBL) เป็นยุทธวิธีการเรียนวิธีหนึ่ง เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในปัจจุบัน โดยนำมาใช้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของการคิด มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะที่จะกำหนดสิ่งที่ตนเองต้องการรู้ได้อย่างอิสระมีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาผู้เรียนในการที่จะแก้ไขปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานได้มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีชื่อเรียกในภาษาไทยหลายคำ เช่น การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คำว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จากการทบทวนวรรณกรรมนักวิชาการได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

สุภามาส เทียนทอง (2553, หน้า 35) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

ผู้วิจัยใช้สถานการณ์จริง เพื่อให้ได้ปัญหาที่เป็นสื่อการเรียนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจปัญหานั้นอย่างชัดเจน

ณัฐพล แจ้งอักษร (2557, หน้า 54) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem - based Learning (PBL) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) ตั้งแต่การคิด ริเริ่ม และลงมือทำ โดยเน้นให้ผู้เรียนมองปัญหาที่เกิดขึ้นรอบตัว ตั้งคำถามจากปัญหานั้นและค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบนี้จะสามารถพัฒนาทักษะที่เป็นปัญญาภายนอก เช่น การอ่าน การเขียน การนำเสนอ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ และประกอบอาชีพ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ และการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เด็ก ๆ จะได้ตั้งคำถามและแก้ปัญหาในเรื่องที่ตัวเองสนใจหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของตัวเอง เพื่อฝึกทักษะ กระบวนการคิดและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความมั่นใจให้เด็ก ๆ เพราะเด็กจะกล้าพูดและแสดงออกในสิ่งที่ตัวเองคิดจากข้อมูลที่ค้นคว้ามาด้วยตัวเองและแลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ โดยไม่มีคุณครูดุว่าหรือตัดสินว่าสิ่งที่เด็กคิดนั้นถูกหรือผิด เพราะเมื่อเด็กมีโอกาสค้นคว้าเพิ่มเติม เด็กจะรู้เองว่าตัวเองคิดถูกหรือผิด ด้วยเหตุผลอะไร ซึ่งโดยรวมคุณครูจะต้องทำงานหนักขึ้น แต่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก็ดีกว่ารูปแบบเดิม ๆ เช่นกัน เพราะเมื่อเด็กได้เรียนสิ่งที่ตัวเองอยากรู้ ได้ลงมือหาคำตอบด้วยตัวเองและสนุกกับมัน เด็ก ๆ ก็จะสามารถจำและเข้าใจเรื่องนั้นๆ ได้มากขึ้นด้วย

ยกตัวอย่างเช่น หน่วยการเรียนรู้ ‘ข้าวมหัศจรรย์’ สำหรับเด็ก ป. 1 ได้แบ่งประเด็นออกเป็น “สิ่งที่รู้แล้ว” เช่น ข้าวมีประโยชน์ เป็นอาหารของคน และ “สิ่งที่อยากรู้” เช่น ข้าวเกิดได้อย่างไร ทำไมต้องมีชาวนา ถ้าไม่กินข้าวเราจะกินอะไร จากคำถามเหล่านี้ เด็ก ๆ ก็จะหาข้อมูล วาดแผนภาพนำมาเสนอหน้าชั้นเรียนให้ครูและเพื่อนๆ ฟัง และผลงานที่มีสีสันสดใสของเด็ก ๆ จะถูกนำมาโชว์อยู่ทุกที่ในโรงเรียน เมื่อเดินเข้าไปในอาคารเรียนก็จะเห็นผลงานของเด็ก ๆ ถูกติดไว้ ทุกที่ และทำให้เด็กภูมิใจกับผลงานของพวกเขา

เมื่อเด็กโตขึ้น คำถามในประเด็นต่าง ๆ ก็ยากและท้าทายมากขึ้นตามไปด้วย ยกตัวอย่างเช่น เด็ก ม.2 ตั้งคำถามประเด็นเรื่องข้าวว่า “ปลูกข้าวอย่างไรให้ได้ผลผลิตเยอะที่สุดและไม่ใช้สารเคมี” คำถามดังกล่าวเกิดขึ้นจากปัญหาที่ผู้ปกครอง และคนในชุมชนกำลังเผชิญอยู่จริง เชื่อมโยงกับปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมี และปัญหาหนี้สินจากการซื้อปุ๋ยและเมล็ดพันธุ์ ดังนั้น เด็กนักเรียนจึงมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ทดลองปลูกข้าวกันเอง และนำความรู้ที่ได้ไปแก้ปัญหาได้จริง ๆ

ถ้ามองในมุมมองทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรและประเทศชาติ ทักษะการคิด วิเคราะห์และความสามารถแก้ปัญหา ล้วนเป็นทักษะที่ทุกองค์กรต้องการเพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วตลอดเวลา ดังนั้นการบูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ (Problem-Based

Learning, PBL) จึงเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ช่วยพัฒนาเด็ก ๆ ให้เติบโตขึ้นเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพของสังคมได้

วรกมล วงศธรบุญรัศมิ์ (2557, หน้า 31) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานว่า เป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นปัญหาเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนช่วยกันแก้ปัญหาเป็นกลุ่มย่อย โดยปัญหาที่กำหนดให้จะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันระดมความคิด วิเคราะห์ พร้อมทั้งใช้ทักษะต่าง ๆ ความสามารถของนักเรียนในกลุ่มย่อยมาช่วยในการแก้ไขปัญหาเพื่อหาคำตอบ แล้วนำมารวมอภิปรายและสรุปผลร่วมกัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และเกิดความรู้จากกระบวนการแก้ปัญหาอย่างแท้จริง

ณชานันท์ ประเสริฐสุข (2559, หน้า 18) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการกลุ่มในการแสวงหาความรู้ วิเคราะห์และเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

กัมปนาท ศรีเชื้อ และคณะ (2561, หน้า 42) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning) ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาหลักสูตร และปฏิรูปรูปแบบการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานกันอย่างกว้างขวางด้วยเหตุผลหลายอย่าง อาทิ เนื้อหาแน่นมาก และไม่สอดคล้องกับการนำไปใช้ในสถานการณ์จริงที่บัณฑิตจะออกไปทำงาน การเรียน การสอนเน้นการท่องจำมากกว่า การคิดและการแก้ปัญหาการเรียนการสอนไม่ได้เตรียมผู้เรียนให้มีการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีพ ผู้เรียนไม่สามารถทำงานเป็นทีมได้ การเรียนเรียนไปเพื่อสอบ เป็นต้น มีการนำแนวทางการศึกษา โดยเฉพาะการเรียนรู้โดยใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult Learning) มาใช้การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning, PBL) ก็เป็นการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่มีปรัชญาสอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าว การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานได้เริ่มแพร่หลาย ตั้งแต่โรงเรียนแพทย์ที่มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ประเทศแคนาดา ได้นำเอาไปใช้เป็นหลักสูตรทั้งหมดของโรงเรียนแพทย์ เมื่อ พ.ศ. 2512 จากนั้นจึงมีผู้ให้ความสนใจและนำมาใช้กลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี รวมถึงมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์

จริญญา ปรีชาวิภาษ (2561, หน้า 2) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนช่วยกันแก้ปัญหาเป็นกลุ่มย่อย นำมาอภิปรายและสรุปผลร่วมกัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และเกิดทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาอย่างแท้จริงโดยจะต้องนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชา

โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา (2561) กล่าวว่า หน่วยการเรียนแบบบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning : PBL) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากการพัฒนาเป็นหน่วยบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือทำ เพื่อแก้ปัญหาจนบรรลุตามทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในอนาคต

จากที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem - based Learning (PBL) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากการพัฒนาเป็นหน่วยบูรณาการที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือทำ เพื่อแก้ปัญหา จนบรรลุตามทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในอนาคต

กลไกพื้นฐานในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

มยุรี ชาภักดี (2553, หน้า 26) กล่าวว่า ในการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนั้น สิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึง ก็คือการให้ผู้เรียนได้ผ่านการเรียนรู้ต่างๆ อย่างครบถ้วน 3 ประการ คือ

1. Problem-Based Learning คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ “ปัญหา” เป็นหลักในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหานั้น โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผล และมีการแสวงหาความรู้ใหม่ขบวนการเรียนรู้แบบ Problem-Based สามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรายบุคคล หรือการเรียน กลุ่มย่อยได้ แต่การเรียนแบบกลุ่มย่อยจะช่วยให้รวบรวมแนวคิดในการแก้ปัญหาได้กว้างขวางมากกว่า

2. Self-Directed Learning คือ ขบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบทั้งในด้านการกำหนดการดำเนินงานของตนเอง และการประเมินผลของตนเอง ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์งานของตนเองด้วย

3. Small-Group Learning คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกันค้นคว้าหาแนวความคิดใหม่ ๆ

สุภามาส เทียนทอง (2553, หน้า 40) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จะพบว่าสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ การให้นักเรียนได้ผ่านกลไกอย่างครบถ้วน 3 ประการ คือ

1. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ “ปัญหา” เป็นหลักในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหานั้น โดยผู้เรียน จะต้องนำปัญหาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผล และการแสวงหาความรู้ใหม่ กระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรายบุคคล หรือการเรียนรู้กลุ่มย่อยแต่การเรียนแบบกลุ่มย่อย จะช่วยให้รวบรวมความคิดในการแก้ปัญหาได้กว้างขวางมากกว่า

2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องบริหารเวลาของตนเอง กำหนดการดำเนินงาน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองนี้ มีความแตกต่างจากการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นหลัก

3. การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย (Small-Group Learning) เป็นวิธีการเรียนที่ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกันค้นคว้าหาแนวความคิด

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ (2550, หน้า 8) ได้แบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ครูผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมองเห็นปัญหา สามารถระบุสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียนและเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหา ที่ต้องการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลาย

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ และช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้ และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ครูและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงาน

กัมปนาท ศรีเชื้อ และคณะ (2561, หน้า 45) กล่าวว่า ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ขนาดประมาณ 8–10 คน โดยมีครูหรือผู้สอนประจำกลุ่ม 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (Facilitator) กระบวนการจะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. เมื่อผู้เรียนได้รับโจทย์ปัญหา ผู้เรียนจะทำความเข้าใจหรือทำความกระจ่างในคำศัพท์ที่อยู่ในโจทย์ปัญหานั้น เพื่อให้เข้าใจตรงกัน

2. การจับประเด็นข้อมูลที่สำคัญหรือระบุปัญหาในโจทย์

3. ระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ปัญหา อภิปรายหาคำอธิบาย แต่ละประเด็นปัญหาว่าเป็นอย่างไร เกิดขึ้นได้อย่างไร ความเป็นมาอย่างไร โดยอาศัยพื้นความรู้เดิมเท่าที่ผู้เรียนมีอยู่

4. ตั้งสมมติฐานเพื่อหาตอบปัญหาประเด็นต่าง ๆ พร้อมจัดลำดับความสำคัญของสมมติฐานที่เป็นไปได้อย่างมีเหตุผล

5. จากสมมติฐานที่ตั้งขึ้น ผู้เรียนจะประเมินว่าเขามีความรู้เรื่องอะไรบ้าง มีเรื่องอะไรที่ยังไม่รู้หรือขาดความรู้ และความรู้อะไรจำเป็นที่จะต้องใช้เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน ซึ่งเชื่อมโยงกับโจทย์ปัญหาที่ได้ ขั้นตอนนี้กลุ่มจะกำหนดประเด็นการเรียนรู้ หรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อจะไปค้นคว้าหาข้อมูลต่อไป

6. ค้นคว้าหาข้อมูลและศึกษาเพิ่มเติมจากทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือตำรา วารสาร สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ การศึกษาในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ต หรือปรึกษาอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาสาขาเฉพาะ เป็นต้น พร้อมทั้งประเมินความถูกต้อง

7. นำข้อมูลหรือความรู้ที่ได้มาสังเคราะห์ อธิบาย พิสูจน์สมมติฐานและประยุกต์ให้เหมาะสมกับโจทย์ปัญหา พร้อมสรุปเป็นแนวคิดหรือหลักการทั่วไป

ขั้นตอนที่ 1 – 5 เป็นขั้นตอนภายในกระบวนการกลุ่มในห้องเรียน ขั้นตอนที่ 6 เป็นกิจกรรมของผู้เรียนรายบุคคลนอกห้องเรียน และขั้นตอนที่ 7 เป็นกิจกรรมที่กลับมาในกระบวนการกลุ่มอีกครั้ง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ PBL เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อกำหนดกลยุทธ์และหาแนวทางแก้ปัญหา ผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์ กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือจากบริบทอื่น ๆ เพื่อก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจทฤษฎีผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ฝึกกระบวนการคิดหาทางแก้ปัญหา ใช้กระบวนการกลุ่ม ช่วยกันหาทางออก การใช้เครื่องมือสื่อสารเป็นเครื่องมือการเรียน และต้องมีผลงานเชิงประจักษ์ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค PBL นี้ ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาคอยกระตุ้นการคิดของผู้เรียน

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Community (PLC)

ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ในภาษาไทยมีชื่อเรียกหลายคำ เช่น ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ชุมชนเชิงวิชาการ ชุมชนครูเพื่อศิษย์ ชุมชนกัลยาณมิตรเพื่อศิษย์ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันชื่อที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือ “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” นักวิชาการได้ให้ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ไว้ดังนี้

วิจารณ์ พานิช (2555, หน้า 33) ได้ให้ความหมายของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัวกันของครูในโรงเรียน หรือเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการ

จัดการเรียนรู้ให้ศิษย์ได้เรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยที่ผู้บริหารโรงเรียน คณะกรรมการโรงเรียน ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา และผู้บริหารการศึกษาระดับประเทศ เข้าร่วมจัดระบบสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อเนื่อง

เรวดี ชัยเชาวรัตน์ (2558, หน้า 16) ได้ให้ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง กระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลงโดยเรียนรู้จากการปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคลที่มารวมตัวกันเพื่อทำงานร่วมกัน และสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกับวางเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน และตรวจสอบ สะท้อนผลการปฏิบัติงานทั้งในส่วนบุคคลและผลที่เกิดขึ้นโดยรวมผ่านกระบวนการและเปลี่ยนเรียนรู้ การวิพากษ์วิจารณ์ การทำงานร่วมกัน การร่วมมือรวมพลัง โดยมุ่งเน้นและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม

มูลนิธิสถาบันวิจัยระบบการศึกษา (2560, หน้า 38) ได้ให้ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัวของผู้บริหารและครูในการเรียนรู้ร่วมกัน ที่เน้นปฏิสัมพันธ์และการเป็นผู้นำร่วมกัน สมาชิกใน PLC จะมองว่า “ศิษย์ของเรา” มากกว่ามองว่า “ศิษย์ของฉัน” และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจาก “การเรียนรู้ของครู” เรียนรู้ที่จะมองเห็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560, หน้า 4) กล่าวว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) เป็นกระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลงโดยเรียนรู้จากการปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคลที่มารวมตัวกันเพื่อทำงานร่วมกัน และสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมกันวางเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนและตรวจสอบ สะท้อนผลการปฏิบัติงานทั้งในส่วนบุคคลและผลที่เกิดขึ้นโดยรวมผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิพากษ์วิจารณ์ การทำงานร่วมกัน การร่วมมือรวมพลัง โดยมุ่งเน้นและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม

สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560, หน้า 7) ได้ให้ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลป์ยาณมิตรสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

กัมปนาท ศรีเชื้อ (2561, หน้า 23) กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) หมายถึง กระบวนการที่รวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรม ความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุน สู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ตาม

แนวทางการใช้นวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ในการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา (2561) กล่าวว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หมายถึง การสร้างองค์กรให้มีความเป็นชุมชนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของคนในองค์กร เช่น สภาพแวดล้อที่ปลอดภัยทั้งทางกาย ทางใจ และทางจิตวิญาณ การมีการนำองค์กร ที่ดี การสร้างวัฒนธรรมและวิถีแบบใหม่ที่ให้ผู้คนที่อยู่ในองค์กรเห็นคุณค่าของสิ่งที่ทำและเห็นคุณค่าของกันและกัน และการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของครูซึ่งเกิดจากการปฏิบัติงานของครูแต่ละคนจนค้นพบปัญญาปฏิบัติ แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันจนเกิดปัญญาร่วม เพื่อสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ทุกมิติ

วศินี รุ่งเรือง (2562, หน้า 38) กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัวของครูและบุคลากรในโรงเรียนหรือในเขตพื้นที่การศึกษา ให้เป็นชุมชนและสถานที่ที่บุคลากรในชุมชนสามารถเพิ่มพูนความสามารถในการปฏิบัติงานของตนได้อย่างต่อเนื่อง มีรูปแบบการคิดใหม่ ๆ หลากหลาย และมีอิสระที่จะสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อร่วมมือรวมพลังด้วยความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นในการวางเป้าหมาย ลงมือปฏิบัติงาน และสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การถอดบทเรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และเสริมสร้างวัฒนธรรมการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมองค์กร

จากที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐาน วัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแล สนับสนุน สู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ความสำเร็จหรือประสิทธิผลของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

กระบวนการทำงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชวลิต ชูกำแพง (2560, หน้า 3) การเริ่มทำ PLC เริ่มจากคำถามเชิงคุณค่าว่า “โรงเรียนดำรงอยู่เพื่ออะไร ทำไมจึงต้องมีโรงเรียนนี้ ไม่มีได้ไหม” “เมื่อมีอยู่ต้องทำอะไรให้แก่สังคม แก่ชุมชน” “อย่างไรเรียกว่าทำหน้าที่ได้ดีน่าภาคภูมิใจ” และ “เราจะช่วยกันทำให้โรงเรียนของเรา ทำหน้าที่ดีเช่นนั้น ได้อย่างไร” ซึ่งคำตอบไม่หนีไปจากการมีคุณค่าต่อศิษย์ ต่อการสร้างอนาคต ให้แก่อนุชนรุ่นหลัง ซึ่งคำถามดังกล่าวจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมาย (Purpose Statement) ค่านิยมหลัก (Core Value) และแนวทางการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนร่วมกัน เมื่อเป้าหมายชัดและเห็นแนวทาง

ต้องรีบลงมือปฏิบัติ (Action Mode) โดยอาจทดลองทำในบางชั้นเรียน ในครูเพียงกลุ่มเล็กๆ ที่เป็นอาสาสมัครและเต็มใจที่จะเป็นผู้ริเริ่ม แต่ต้องทำคนเดียวห้องเรียนเดียว ต้องมีทีมร่วมคิดร่วมทำ ซึ่งต้องแยกกันทำแต่จะเรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติร่วมกัน โดยต้องไม่สร้างความอึดอัดให้แก่ครูที่ยังไม่ศรัทธาหรือไม่อยากเปลี่ยนแปลง มีการสื่อสารสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ PLC ว่ามีหลักการดำเนินการอย่างไร และผลที่เกิดจากการดำเนินการ PLC จะเป็นอย่างไร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การมีเป้าหมายหรือฉันทะร่วมกันในด้านการเรียนการสอน เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครู โดยผู้บริหารโรงเรียนจะต้องมีบทบาทสำคัญในการให้ครูทั้งโรงเรียนได้ร่วมทบทวนและกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายเหล่านั้นอย่างแท้จริง กรณีตัวอย่าง เช่น โรงเรียนสุขภาวะ มีฉันทะร่วมกันในการเรียนรู้ของนักเรียนโดยที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาปัญญาภายนอก และการใช้กิจกรรมจิตศึกษาเป็นฐานพัฒนาปัญญาภายใน หรือการที่โรงเรียนมีเป้าหมายร่วมกันที่พัฒนาด้านการเรียนรู้ ด้านการอ่านออกเขียนได้ของผู้เรียน สิ่งสำคัญของการเริ่มต้น PLC จึงเน้นไปที่เป้าหมายการเรียนรู้ของเด็กเป็นหลัก กิจกรรมหรือโครงการที่แคบตื้นและใช้เวลาสั้นๆ มีกำหนดเวลาที่ชัดเจน จึงไม่ใช่จุดเริ่มต้น PLC ที่แท้จริง

2. การแสวงหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน ซึ่งเริ่มต้นจากผู้บริหารและครูในโรงเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเป้าหมายขององค์กรโดยนำประสบการณ์และความรู้จากการปฏิบัติหรือความรู้ที่ฝังอยู่จากการทำงานของครูแต่ละคน (Tacit Knowledge) ถ่ายทอดและบูรณาการร่วมกันทั้งองค์กรและนำไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน และถ้าการแก้ปัญหาในบางเรื่องที่ยังไม่สามารถคลี่คลายอุปสรรคเหล่านั้นได้ดี จำเป็นต้องอาศัยชี้แนะ (Coach) ที่เป็นไปตามความต้องการของครูโดยการชี้แนะนั้นก็ต้องสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่อย่างแท้จริง

3. ทบทวนผลการปฏิบัติที่ได้ร่วมกันวางแผนพัฒนาการสอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อคุณครูได้ร่วมทบทวนวิธีที่จะปฏิบัติร่วมกันก่อนไปสอนจริง (Before Action Review: BAR) ในวง PLC แล้วมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำผลปฏิบัติเหล่านั้นมาทบทวนถึงผลที่เกิดขึ้น สิ่งที่เห็นและเรียนรู้อะไร หรืออาจเรียกกิจกรรมนี้ว่า การทบทวนหลังจากได้ปฏิบัติ (After Action Review: AAR) โดยในวง AAR จะเป็นวงที่ทบทวนการปฏิบัติ โดยบอกเล่าถึงสิ่งที่ทำ และสิ่งที่ได้เรียนรู้ ส่วนเพื่อนครูท่านอื่นก็จะได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่เห็น และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากเพื่อนครู วงนี้จึงเป็นวงที่ทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเองไม่เป็นทางการ ตัวอย่างเช่น ครูจะนัดรวมกันทุกเย็นวันศุกร์ เวลา 16.00 – 17.00 เพื่อมานั่งดื่มชากาแฟ และตั้งวง PLC เพื่อทบทวน

4. ร่วมเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงของเพื่อนร่วมวิชาชีพ เมื่อมีเป้าหมายร่วมกันของครู การเชื่อใจ ไว้ใจต่อกัน การมีสัมพันธภาพที่ดีในวงสนทนา กิจกรรมทั้งหลายทั้งมวลในวง PLC จึงไม่ใช่แค่เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่อาจจะหมายถึง สังเกตการณ์สอนของเพื่อนครู การนำสื่อมาอธิบายในวง PLC การสร้างแรงบันดาลใจจากผู้ประสบความสำเร็จ การสร้างความมั่นใจจากสิ่งที่ปฏิบัตินำไปสู่

ทฤษฎี หรือการสร้างเครือข่ายกับครูต่างโรงเรียนที่มีเป้าหมายเดียวกัน เช่น กลุ่มเครือข่ายครูในศตวรรษที่ 21 กลุ่มเครือข่ายครูเพื่อศิษย์ เป็นต้น

5. เผยแพร่สู่สาธารณะและสร้างเครือข่าย เมื่อกระบวนการในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กมีความสำเร็จ วิธีที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืน และแพร่ขยาย คือการนำเรื่องราวหรือกลไกเหล่านั้นสู่สาธารณชนไม่ว่าจะเป็นการเปิดให้ชุมชนอื่นได้มาศึกษาและแลกเปลี่ยนร่วมกัน การสร้างคู่คิดของชุมชน (Community Buddy) ข้อสำคัญการเปิดกว้างสู่สาธารณะคือการใช้พื้นที่ของโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้และแลกเปลี่ยนในเวลาที่ไม่กระทบต่อการจัดกิจกรรมปกติของครู ซึ่งจะทำให้องค์กรมีความยั่งยืนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560, หน้า 8-10) กล่าวว่า ชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) มีวิธีการทำงาน (กระบวนการ) ดังนี้

1. ต้องมีการรวมกลุ่ม และกลุ่มนั้นต้องมีลักษณะคล้าย ๆ กัน เช่น
   1.1 จัดกลุ่มครูที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
      1.1.1 กลุ่มครูที่สอนวิชา/กลุ่มสาระเดียวกันในระดับชั้นเดียวกัน
      1.1.2 กลุ่มครูที่สอนวิชา/กลุ่มสาระเดียวกันในช่วงชั้นเดียวกัน
      1.1.3 กลุ่มครูตามลักษณะงาน
   1.2 จำนวนสมาชิก 6-8 คน (ผู้บริหาร/ศึกษานิเทศก์ หมุนเวียนเข้าร่วม ทุกกลุ่ม)
   1.3 ระยะเวลา 2-3 ชม. ต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งปีการศึกษา กำหนดเป็นชั่วโมงชัดเจนจะดีมาก
   1.4 จัดชั่วโมงอยู่ในภาระการสอนของครู/ภาระงาน เพื่อไม่ให้ครูถือว่าเป็นภาระเพิ่มขึ้น
   1.5 การจัด PLC โดยใช้ ICT ในการเข้ากลุ่มระหว่างการดำเนินการ
2. บทบาทของบุคคลในการทำ PLC
   2.1 ผู้อำนวยความสะดวก
      2.1.1 รักษาระดับการมีส่วนร่วมของสมาชิก
      2.1.2 ควบคุมประเด็นการพูดคุย
      2.1.3 ยั่วยุให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยให้ทุกคนแสดงความคิดเห็น
   2.2 สมาชิก
      2.2.1 เปิดใจรับฟัง และเสนอความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์
      2.2.2 รับแนวทางไปปฏิบัติและนำผลมาเสนอ พร้อมต่อยอด
   2.3 ผู้บันทึก

   สรุปประเด็นการสนทนาและแนวทางการแก้ปัญหา พร้อมบันทึก Logbook

3. กลุ่มร่วมกันคิด “ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน” หาปัญหาสำคัญที่สุด สิ่งที่ต้องระวัง คือ การไม่ช่วยกันค้นหาปัญหาที่แท้จริง ผลักปัญหาออกจากตัว

4. หาสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหา จากนั้นกลุ่มอภิปรายหาสาเหตุที่แท้จริง เน้นไปที่การสอนของครูเป็นอันดับแรก ที่ถือว่าเป็นสาเหตุที่แท้จริง เช่น นักเรียนอ่านไม่ออก เป็นปัญหาสำคัญร่วมกัน ไม่ใช่สาเหตุว่าพ่อแม่แยกทาง

5. หาแนวทางแก้ไข “ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน” ที่สำคัญนั้น จะแก้ไขอย่างไรดูสาเหตุของปัญหา แนวทางแก้ไขอาจใช้ประสบการณ์ของครูที่ทำให้เกิดความสำเร็จ ผู้ทรงคุณวุฒิ งานวิจัย หรือแหล่งอื่นๆ ที่มีการเสนอแนวทางไว้แล้ว จากนั้น สรุปแนวทางการแก้ปัญหาสำคัญ 1 เรื่อง หรือ 2 เรื่อง ตามสภาพของโรงเรียน

6. แนวทางที่สรุปเพื่อนำไปแก้ไขปัญหา มาช่วยกันสร้างงาน สร้างแผนงาน เลือกการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL) โดยมีสิ่งที่ต้องทำต่อ คือทำอย่างไร ทำเมื่อไร ใช้อย่างไร และตรวจสอบการทำงานอย่างไร จะเสนอผลระหว่างทำงานและสรุปผลเมื่อไหร่

7. นำแผนที่ร่วมกันคิดไปใช้ตามกำหนดการทำงาน ต้องนำไปใช้อย่างจริงจัง และกล้าเสนอผลจะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม และพร้อมจะนำไปปรับปรุง ต้องนำผลมาเสนอตามช่วงเวลา ผลงานที่อาจนำเสนอกันในช่องทาง Line หรือ Facebook หรือรูปแบบอื่นๆ

8. นำผลมาสรุปสุดท้ายว่าผลเป็นประการใด ร่วมกันสะท้อนผล และปรับปรุงงานให้ดีขึ้น ถ้าผลการทดลองเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก็เผยแพร่หรือปรับปรุงให้ยิ่งขึ้น ผลไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ปรับปรุงทดลองใหม่

การแบ่งระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) สามารถแบ่งระดับได้ 3 ระดับ คือ ระดับสถานศึกษา ระดับเครือข่าย และ ระดับชาติ โดยแต่ละลักษณะจะแบ่ง ตามระดับของความเป็น PLC ย่อย ดังนี้

1. ระดับสถานศึกษา (School Level) คือ PLC ที่ขับเคลื่อนในบริบทสถานศึกษา หรือโรงเรียน สามารถแบ่งได้ 3 ระดับย่อย (Sergiovanni, 1994, หน้า 36) คือ

1.1 ระดับนักเรียน (Student Level) ซึ่งนักเรียนจะได้รับการส่งเสริมและร่วมมือให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นจากครู และเพื่อนนักเรียนอื่นให้ทำกิจกรรมเพื่อแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลสำหรับตน นักเรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญ คือ ทักษะการเรียนรู้

1.2 ระดับผู้ประกอบวิชาชีพ (Professional Level) ประกอบด้วยครูผู้สอนและผู้บริหารของโรงเรียนโดยใช้ฐานของ “ชุมชนแห่งวิชาชีพ” เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของชุมชน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกคนในโรงเรียนร่วมกันพิจารณา ทบทวนเรื่องนโยบาย การปฏิบัติ และกระบวนการบริหารจัดการต่าง ๆ ของโรงเรียนใหม่อีกครั้ง โดยยึดหลักในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งเหล่านี้

เพื่อให้สามารถบริการด้านการเรียนรู้แก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิผล อีกทั้งเพื่อให้การปรับปรุงแก้ไขดังกล่าวนำมาสู่การสนับสนุนการปฏิบัติงานวิชาชีพของครูผู้สอน และผู้บริหารให้มีคุณภาพและประสิทธิผลสูงยิ่งขึ้น มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีต่อกันทุกฝ่าย

1.3 ระดับการเรียนรู้ของชุมชน (Learning Community Level) ครอบคลุมถึงผู้ปกครอง สมาชิกชุมชนและผู้นำชุมชน โดยบุคคลกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีส่วนเข้ามาร่วมสร้าง และผลักดันวิสัยทัศน์ของโรงเรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมาย ผู้ปกครองนักเรียน ผู้อาวุโส ในชุมชนตลอดจนสถาบันต่าง ๆ ของชุมชนเหล่านี้ ต้องมีส่วนร่วมในการส่งเสริมเป้าหมาย การเรียนรู้ของชุมชนและโรงเรียน กล่าวคือ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมทางการศึกษาได้ โดยการให้การดูแลแนะนำการเรียนที่บ้านของนักเรียน รวมทั้งให้การสนับสนุนแก่ครูและผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ ให้แก่บุตรหลานของตน ผู้อาวุโสในชุมชนสามารถเป็นอาสาสมัครถ่ายทอดความรู้

2. ระดับกลุ่มเครือข่าย (Network Level) คือ PLC ที่ขับเคลื่อนในลักษณะการรวมตัวกันของกลุ่มวิชาชีพจากองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มุ่งมั่นร่วมกันสร้างชุมชน เครือข่ายภายใต้วัตถุประสงค์ร่วม คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริม สนับสนุน ให้กำลังใจ สร้างความสัมพันธ์และพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน อาจมีเป้าหมายที่เป็นแนวคิดร่วมกันอย่างชัดเจน สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน คือ การตกลงร่วมมือกัน ในการพัฒนาวิชาชีพครูระหว่างสถาบัน โดยมองว่าการร่วมมือกันของสถาบันต่าง ๆ จะทำให้เกิดพลังการขับเคลื่อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ การแลกเปลี่ยน หรือร่วมลงทุนด้านทรัพยากร และการเกื้อหนุนเป็นกัลยาณมิตรคอยสะท้อนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2.2 กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิกวิชาชีพครู คือ การจัดพื้นที่เปิดกว้างให้สมาชิกวิชาชีพครูที่มีอุดมการณ์ร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ สมาชิกที่รวมตัวกันไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับสังกัด แต่จะตั้งอยู่บนความมุ่งมั่น สมัครใจใช้อุดมการณ์ร่วมเป็นหลักในการรวมกัน เป็น PLC (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 55) เป็นต้น

3. ระดับชาติ (The National Level) คือ PLC ที่เกิดขึ้น โดยนโยบายของรัฐที่มุ่งจัดเครือข่าย PLC ของชาติเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของวิชาชีพ โดยความร่วมมือ ของสถานศึกษา และครู ที่ผนึกกำลังร่วมกันพัฒนาวิชาชีพ ภายใต้การสนับสนุนของรัฐ ดังกรณี ตัวอย่างนโยบายวิสัยทัศน์เพื่อความร่วมมือของกระทรวงศึกษาธิการประเทศสิงคโปร์ (MOE) (2009) รัฐจัดให้มี PLC ชาติสิงคโปร์เพื่อมุ่งหวังขับเคลื่อนแนวคิด “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” (Teach Less, Learn more) ให้เกิดผลสำเร็จ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การแบ่งระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ 3 ระดับ คือ 1) ระดับสถานศึกษา ซึ่งแบ่งย่อยเป็น ระดับนักเรียน ระดับผู้ประกอบวิชาชีพ และระดับการเรียนรู้ของชุมชน 2) ระดับเครือข่าย คือ PLC ที่ขับเคลื่อนในลักษณะการรวมตัวกัน ของกลุ่มวิชาชีพจากองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน และกลุ่มเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิกวิชาชีพครู และ 3) ระดับชาติ คือ PLC ที่เกิดขึ้น โดยนโยบายของรัฐที่มุ่งจัด เครือข่าย PLC ของชาติเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของวิชาชีพ โดยความร่วมมือของสถานศึกษาและครู

การนำ PLC ไปใช้พัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนในระดับจิตสำนึกที่มุ่งการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนโดยตรง ช่วยเสริมพลังของครูทุกคน และเป็นกลยุทธ์สำคัญของโรงเรียน และจะพบการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 2 ประการ (มูลนิธิสถาบันวิจัยระบบการศึกษา, 2560, หน้า 40 – 41) คือ

1. ผลดีต่อครูผู้สอน กล่าวคือ การนำ PLC ไปใช้จะทำให้ครูได้พูดคุยและเข้าใจกันมากขึ้น ลดการทำงานและความรู้สึกโดดเดี่ยวของครู เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจ และเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น มีความกระตือรือร้นที่จะสอนอย่างเข้มแข็ง มีความแตกฉานในสาระและการออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้มากขึ้น รับรู้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีแรงบันดาลใจเพื่อจะพัฒนางานมากขึ้น และมีอัตราการลางานน้อยลง

2. ผลต่อผู้เรียน PLC ส่งผลให้จำนวนการขาดโรงเรียนของนักเรียนน้อยลง เด็กมีความกระตือรือร้นสนใจจะเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเดิม

กล่าวโดยสรุป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการนำ PLC ไปใช้พัฒนาโรงเรียนสุขภาวะมีผลดีต่อครูผู้สอน และผลต่อผู้เรียน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาครูที่สร้างการเปลี่ยนแปลงและเห็นผลที่ยั่งยืนในการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทำงานร่วมกันด้วยสัมพันธภาพที่ดี โดยมีค่านิยมที่มีนักเรียนเป็นเป้าหมายสำคัญ นอกจากผลที่เกิดขึ้นจะส่งผลที่ดีต่อนักเรียนแล้ว ยังช่วยทำให้โรงเรียนมีความเข้มแข็งและสามารถทำงานอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ (2555) ได้ทำวิจัย เรื่อง การศึกษาและประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในเด็กไทย การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในเด็กชั้นอนุบาลและชั้นประถม ผลการวิจัย

พบว่า ในเด็กปฐมวัย ครูและผู้ปกครองที่มีทักษะในการจัดการกับปัญหาพฤติกรรมเด็กด้วยการใช้ 101's เทคนิคการสร้างวินัยเชิงบวกจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะด้าน EF ที่ดีและลดปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของ EF ให้น้อยลงได้ ในทางตรงกันข้ามครูและผู้ปกครองที่เลี้ยงดูอบรมสั่งสอนเด็กด้วยวินัยเชิงลบ เช่น การวิพากษ์วิจารณ์เด็ก การลงโทษทางวาจาและการลงโทษทางร่างกาย ฯลฯ มีแนวโน้มจะทำให้เด็กมีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของ EF เพิ่มขึ้น ข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าในเด็กอนุบาลการใช้วินัยเชิงบวกของครูและผู้ปกครองช่วยลดปัญหาพฤติกรรมที่เกิดจากความบกพร่องของ EF ได้ ส่วนในเด็กชั้นประถม ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความสามารถในการทำแบบทดสอบที่ต้องใช้ทักษะ EF และคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กกลุ่มวิถีพุทธสูงกว่าเด็กกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้นการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในขณะทำกิจกรรมที่ต้องใช้ EF พบการเปลี่ยนแปลงคลื่นไฟฟ้าสมองที่แสดงว่าเด็กกลุ่มวิถีพุทธมีความตื่นตัวมากกว่าเด็กกลุ่มควบคุม และมีลักษณะคลื่นไฟฟ้าสมองคล้ายกับที่พบในผู้ใหญ่ที่ปฏิบัติสมาธิอยู่เป็นประจำคือมีลักษณะคลื่นสมองที่แสดงถึงการมีสมาธิจดจ่อรู้ตัวและตื่นตัวมากกว่าเด็กกลุ่มควบคุม ส่วนคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด ERP ขณะที่ตั้งใจจดจ่อต่อเสียงกระตุ้น (ACPT) พบว่า เด็กกลุ่มวิถีพุทธมีการทำงานของสมองที่จัดการข้อมูลได้รวดเร็วกว่าเด็กกลุ่มควบคุม ในทำนองเดียวกันผลการศึกษาคลื่นสมองชนิด ERP ขณะที่ทำ Go-NoGo ก็พบการเปลี่ยนแปลงของ ERP ที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มวิถีพุทธใช้เวลาในการคิดพิจารณามากกว่าเด็กกลุ่มควบคุม ข้อมูลเหล่านี้สนับสนุนว่าการศึกษาวิถีพุทธทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสมองที่บ่งชี้ว่ามีการเกิด neuroplasticity โดยเฉพาะในสมองส่วนหน้าของเด็กสัมพันธ์กับการที่เด็กมีความสามารถด้าน EF ดีกว่าเด็กกลุ่มควบคุม ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับวงการศึกษาไทยในการนำข้อมูลไปใช้ให้เป็นประโยชน์กับการจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กไทยให้มีการพัฒนาทั้งปัญญาภายนอก และปัญญาภายในอย่างเต็มศักยภาพ

ชุมศิริ ตันติธารา (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการสร้างวินัยเชิงบวกที่มีต่อการทำงานของสมองด้านการจัดการของเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลจากการใช้โปรแกรมการสร้างวินัยเชิงบวกที่มีต่อการทำงานของสมองด้านการจัดการของนักเรียน ตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนวัดเฉลิมพระเกียรติ (พิบูลบำรุง) จังหวัดนนทบุรี จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการสร้างวินัยเชิงบวก และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของสมองด้านการจัดการของเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างช่วงเวลาของการวัดประเมินการทำงานของสมองด้านการจัดการโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และสถิติทดสอบทีแบบอิสระ (Independent t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับการทำงานของสมองด้านการจัดการสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระยะติดตามผลการทดลองกลุ่มทดลองมีระดับการทำงานของสมองด้านการจัดการแตกต่างจากหลังทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับการทำงานของสมองด้านการจัดการสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ระยะติดตามผลการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับการทำงานของสมองด้านการจัดการสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ฐาปณีย์ แสงสว่าง (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจและสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรม 2) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรม และ 3) ตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยให้ครูประจำชั้นรวม 60 คน ประเมินพฤติกรรมนักเรียนรวม 450 คน ในแบบวัดทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรมสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา (ฉบับครูประเมิน) ที่ใช้เป็นเครื่องมือวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดตัวบ่งชี้ทักษะการบริหารการรู้คิดอารมณ์และพฤติกรรม ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้ จัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ คือ 1.1) การรู้คิด ตัวบ่งชี้การริเริ่ม ความจำในการทำงาน การวางแผน/จัดระบบ การจัดระเบียบวัสดุและการตรวจสอบงาน 1.2) การกำกับอารมณ์ตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน และการควบคุมอารมณ์และ 1.3) การกำกับพฤติกรรม ตัวบ่งชี้การตรวจสอบตนเอง และการยับยั้ง 2) โมเดลการวัดทักษะ การบริหารการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และตัวบ่งชี้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีทั้งในด้านความเชื่อมั่นแบบ ความสอดคล้องภายใน ความเหมาะสม ความน่าเชื่อถือ ความเป็นประโยชน์และมีความเป็นไปได้สูงสำหรับการนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และ 3) แบบวัดทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา (ฉบับครูประเมิน) มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในระดับสูง ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน มีความสอดคล้องกันดีและมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ฐาปณีย์ แสงสว่าง (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความสามารถคิดบริหารจัดการตน: แบบวัดและแนวทางการพัฒนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 2) พัฒนาแบบวัด

ความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัด 3) เปรียบเทียบความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำแนกตามเพศ อายุ สังกัดโรงเรียน และระดับการศึกษาผู้ปกครอง 4) วิเคราะห์แบบแผนพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาและ 5) ศึกษาแนวทางการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 2,046 คน กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานครที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนโดยให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมนักเรียนลงในแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ใช้เป็นเครื่องมือวิจัยครั้งนี้ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t–test และ F-test

ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตน ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้หลัก และ 57 ตัวบ่งชี้ย่อยจัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ คือ 1) การคิดเกี่ยวกับการรู้คิดมีตัวบ่งชี้หลัก 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การริเริ่ม ความจำขณะทำงาน การวางแผน/จัดระบบ การจัดระเบียบวัสดุ และการตรวจสอบงาน 2) การกำกับอารมณ์ มีตัวบ่งชี้หลัก 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การปรับเปลี่ยน และการควบคุมอารมณ์ และ 3) การกำกับพฤติกรรม มีตัวบ่งชี้หลัก 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตรวจสอบตนเอง และการยับยั้ง แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษามีคุณสมบัติดังนี้ คุณภาพของแบบวัดมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 23.84 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 17 ค่า p เท่ากับ 0.12 และค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ 0.03 มีความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในระดับสูง (r = 0.96) ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันดี (RAI = 0.82) และมีอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในเกณฑ์ที่ดี (t = 2.44 – 17.49) เกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสามารถแสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน รายตัวบ่งชี้รายองค์ประกอบและภาพรวมในรูปของคะแนนทีปกติ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาจำแนกตามเพศได้คะแนนเฉลี่ยความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาเมื่อจำแนกตามเพศสังกัดโรงเรียนและระดับการศึกษาผู้ปกครองพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่มีอายุต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถคิดบริหารจัดการตน ไม่แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์แบบแผนพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 3

คนและนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ร่วมกับภาวะสมาธิสั้นจำนวน 6 คนพบว่า นักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ทุกคนมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านการวางแผน/จัดระบบการตรวจสอบงานและการปรับเปลี่ยนอยู่ในระดับเกณฑ์เฉลี่ยส่วนด้านการตรวจสอบตนเองและการยับยั้งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย และนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ร่วมกับภาวะสมาธิสั้น 5 คน มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านการควบคุมอารมณ์อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย แนวทางการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแต่ละตัวบ่งชี้หลักมีส่วนประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการ 2) กระบวนการและ 3) กิจกรรม/การปฏิบัติ สำหรับนักเรียนปกติและนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้

สิริยากร กองทอง (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากรอบแนวคิดระบบประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์เด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ 3) นำเสนอกลยุทธ์การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์เด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 351 ศูนย์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบแนวคิดระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย (1) กรอบแนวคิดระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ได้แก่ การประเมินคุณภาพภายใน การติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (2) กรอบแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความจำขณะทำงาน (Working Memory) การยับยั้งความคิดและพฤติกรรม (Inhibitory Control) การเปลี่ยนแปลงความคิดเมื่อเงื่อนไขเปลี่ยนไป (Shift) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) และการวางแผนและการจัดการ (Planning & Organizing) 2) ระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการในภาพรวมมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.595) และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.274) 3) กลยุทธ์การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์เด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ มี 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง

คือ (1) กลยุทธ์พัฒนาการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (1.1) ร่วมมือทางวิชาการระหว่างต้นสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในการสร้างเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (1.2) พัฒนาการติดตามกระบวนการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษา (Process Ongoing) ที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (2) กลยุทธ์ยกระดับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (2.1) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างชาญฉลาด สามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA และการมีส่วนร่วมของปราชญ์ท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ (2.2) ยกระดับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นศูนย์ต้นแบบที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการพร้อมระดมทุนสนับสนุนทั้งจากภาครัฐและเอกชน แยกเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่แต่ละพื้นที่ (3) กลยุทธ์พัฒนาการประเมินคุณภาพภายในที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ (3.1) ยกระดับมาตรฐานการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดทางสมองด้านบริหารจัดการให้เป็นมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กแห่งชาติ และสอดรับการประเมินภายนอกจาก สมศ. (3.2) ส่งเสริมการประเมินคุณภาพภายในด้านพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ให้เป็นไปตามวัยที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและระดับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร และคณะ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง แบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และสร้างปกติวิสัยของมาตรวัด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2,376 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ผลการวิจัยปรากฏว่า 1. แบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานครที่สร้างขึ้น เป็นแบบวัดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย 2 มิติ และ 11 องค์ประกอบย่อย คือ 1) มิติด้านปัญญา ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การรู้คิด การวางแผน/การจัดลำดับความสำคัญ การจัดการอย่างเป็นระบบ การบริหารจัดการเวลา และความจำใน

การปฏิบัติงาน และ 2) มิติด้านพฤติกรรม ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การยับยั้งต่อการตอบสนอง การควบคุมอารมณ์ การมีสมาธิจดจ่อ กระบวนการเริ่มต้นงาน การยืดหยุ่นทางความคิด และความคงอยู่ ของพฤติกรรมการไปสู่เป้าหมาย แบบวัดทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 2. แบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอยู่ในเกณฑ์ดีโดยพิจารณาจากค่าสถิติ chi-square = 37.64, df = 29, p = .13, AGFI = .99, CFI = 1.00, SRMR = .02 และ RMSEA = .02 3. ปกติวิสัยของแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ที่มีทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงระดับสูง มีคะแนนมาตรฐาน T ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป ผู้ที่มีทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ระดับปานกลาง มีคะแนนมาตรฐาน T ตั้งแต่ 40 ถึง 59 และผู้ที่มีทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงระดับต่ำ มีคะแนนมาตรฐาน T ต่ำกว่า 40 ลงมา

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (MU.EF-101) และแบบประเมินพฤติกรรมที่เป็นปัญหาด้านการคิดเชิงบริหาร (MU.EF-102) สำหรับครูผู้ดูแลเด็ก/ครูอนุบาลใช้ประเมินเด็กในชั้นเรียน แบบประเมินทั้งสองชุดมีข้อคำถามที่ครอบคลุมทักษะ การคิดเชิงบริหารที่ 5 ด้าน คือ การยับยั้ง/การหยุด การยืดหยุ่นทางความคิด การควบคุมอารมณ์ ความจำขณะทำงาน และการวางแผนจัดการ

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าเกณฑ์มาตรฐานของเด็กไทยทำโดยการสุ่มอย่างง่ายเริ่มจากสุ่มศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในแต่ละภาค จากนั้นสุ่มห้องเรียนในแต่ละศูนย์ฯ และสุดท้ายสุ่มจำนวนนักเรียนในแต่ละห้อง จนได้กลุ่มตัวอย่างเด็กอายุ 2-6 ปี จำนวน 2,965 คนจากทั่วทุกภาคของประเทศไทย (เด็กชาย 51.6% เด็กหญิง 48.4%) จากนั้นให้ครูประเมินเด็กแต่ละคนด้วยแบบ MU.EF-101 และ MU.EF-102 แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสร้างตารางเทียบคะแนนดิบเป็นคะแนน T แยกตามเพศและช่วงอายุ ผลการประเมินโดยแบบ MU.EF-101 พบว่าเด็กช่วงอายุ 2-6 ปีมีคะแนนพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารดีขึ้นเรื่อย ๆ ตามวัย เด็กหญิงมีพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารเร็วกว่าเด็กชาย อย่างไรก็ตามเด็กเกือบ 30% พัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารโดยรวมล่าช้ากว่าเกณฑ์เฉลี่ย (T<45) ส่วนผลประเมิน MU.EF-102 พบว่าเด็ก 2-6 ปี กว่า 30% มีปัญหาพฤติกรรมด้านการคิดเชิงบริหารมากกว่าเกณฑ์เฉลี่ย (T<55) เด็กชายมีปัญหาพฤติกรรมมากกว่าเด็กหญิงเล็กน้อย เด็กเหล่านี้จะมีปัญหาในการกำกับตนเอง หุนหันพลันแล่น ทำโดยไม่คิด ใจร้อนรอคอยไม่เป็น สมาธิสั้นวอกแวกง่าย ไม่สามารถทำงานที่ยากให้สำเร็จได้ ในระยะยาวจึงเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในด้าน

การเรียน การทำงาน การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม รวมทั้งมีโอกาสเกิดปัญหาสังคมอื่น ๆ ตามมา ปัญหาเด็กไทยกว่า 30% มีพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารล่าช้า จึงนับเป็นปัญหาสำคัญของประเทศที่ไม่ควรมองข้ามเนื่องจากเป็นตัวทำนายคุณภาพของเยาวชนไทยในอีก 10-15 ปีข้างหน้าในด้านผลการเรียนรู้ระดับประเทศ อาชีพการงานและรายได้ของประชากรที่จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว

ปฐมวัยเป็นช่วงวัยสำคัญของชีวิตมนุษย์ในการวางรากฐานทักษะด้านการคิดและการตัดสินใจที่จะช่วยให้เขาสามารถกำกับตนเองไปสู่เป้าหมาย ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อความสำเร็จของชีวิตในระยะยาวมากกว่า IQ และการอ่านออกเขียนได้การบวกลบเลขเป็นตั้งแต่อายุยังน้อย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่การศึกษาและการเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยควรต้องเน้นส่งเสริมและพัฒนาการคิดของเด็กให้เป็นไปตามแนวทางที่สอดคล้องกับศักยภาพในการพัฒนาสมองของมนุษย์ให้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้ที่ทำงานด้านเด็กปฐมวัยควรต้องปรับวิธีคิดและแนวทางปฏิบัติอย่างฉับไวเพื่อสร้างคนรุ่นใหม่ที่รู้จักคิด รู้จักตัดสินใจ รู้จักกำกับตนเองไปสู่ความสำเร็จพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 และสามารถนำพาประเทศไปสู่ประเทศไทยยุค 4.0 ได้

จุฑามาศ แหนจอน และคณะ (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับและปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น และ 3) พัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น วิธีการวิจัยประกอบด้วย 3 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาเชิงปริมาณเกี่ยวกับระดับและปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1,200 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัย คือ มาตรวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ระยะที่ 2 เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นักเรียนจำนวน 24 คน และครู 12 คน วิเคราะห์ผลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 3 เป็นการพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง สำหรับประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ดำเนินการทดลองในนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 74 คน สุ่มอย่างง่ายและจับคู่คะแนนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 37 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น มาตรวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง และแบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ทติ้ง -64 การประเมินติดตามหน้าที่บริหารจัดการของสมอง แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและติดตามผล สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ดุษฎี อุปการ และอรปรียา ญาณะชัย (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเสริมสร้างพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยควรเลือกใช้หลักการใด: “การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” หรือ “การคิดเชิงบริหาร” เด็กปฐมวัยถือเป็นวัยทองแห่งการเรียนรู้ เพราะเป็นช่วงเวลาที่สมองพัฒนาสูงสุด และส่งผลต่อสติปัญญา บุคลิกภาพ และความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้จึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะและความสามารถในระดับที่สูงขึ้นต่อไป การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการคิดเชิงบริหารเป็นหลักการที่อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้เกี่ยวกับสมองทั้งองค์ประกอบ และกลไกหน้าที่การทำงานของสมองแต่มีจุดเน้นที่ต่างกันจึงทำให้เป้าหมาย หลักการและการปฏิบัติแตกต่างกันไป ดังนั้นการนำหลักการ “การเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐาน” หรือ “การคิดเชิงบริหาร” สู่การปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการ การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจึงขึ้นอยู่กับครูผู้ปกครองเลือกให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยอย่างเต็มศักยภาพ และเป็นการวางรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่จะเป็นกำลังขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

พัชรินทร์ พาหิรัญ (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนชุมชนวัดหนองค้อ ปีการศึกษา 2560 โดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติ้ง 64 การ์ด การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ จำนวน 9 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติที่โรงเรียนกำหนด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่ง ตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปร ภายในกลุ่ม และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ บอนเฟอโรนี

ผลการวิจัย พบว่า 1) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมฯมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมฯในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลมีคะแนน เฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด สูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษาได้

โรงเรียนสุขภาวะ จิตศึกษา การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

สุภามาส เทียนทอง (2553) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่อง การถนอมอาหารก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาช้าง อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependence

ผลการวิจัยพบว่า

1) ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานโดยการทำโครงงาน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับสูง

2) ผลการเรียนรู้เรื่อง การถนอมอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้

3) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับเห็นด้วยมากทั้ง 3 ด้าน โดยนักเรียนเห็นด้วยมากเป็นอันดับที่ 1 คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับตามลำดับ

วัชรี กาศสนุก (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) โดยการเทียบเคียงสมรรถนะกับโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) โดยการเทียบเคียงสมรรถนะกับโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning) เป็นการจัดตั้งทีมงาน

ในการทำการเทียบเคียงสมรรถนะ การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาโรงเรียน การกำหนดหัวข้อในการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดคู่เทียบเคียงสมรรถนะ และการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) และโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนามาทำการวิเคราะห์เพื่อหาช่วงห่าง ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการบูรณาการ (Integration) เป็นการรายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะการพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) และโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม(เกษมราษฎร์บำรุง)ให้ดีขึ้นและขั้นตอนที่ 4 ขั้นปฏิบัติการ (Action) เป็นการดำเนินการจัดทำแผนดำเนินการพัฒนาระบบจิตศึกษา การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน และการประเมินผล

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. ผลการวางแผน พบว่า ได้ทีมงาน 3 ฝ่าย ได้แก่ ครูโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) และผู้วิจัย รวมจำนวน 9 คน ตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 3 คน และตัวแทนผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 3 คน รวม 15 คน โดยการกำหนดสัดส่วน 9:3:3 และมีการกำหนดหัวข้อในการเทียบเคียงสมรรถนะ คือ การพัฒนาระบบจิตศึกษา และคู่เทียบเคียง คือ โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา เมื่อนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับทีมงานพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม(เกษมราษฎร์บำรุง) 3 องค์ประกอบ คือ ความเป็นชุมชน จิตวิทยาเชิงบวก และกิจกรรมจิตศึกษา พบว่า มีระดับการปฏิบัติตั้งแต่ 1-3 ส่วนโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนามีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับ 5 ทั้ง 36 รายการ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ช่วงห่างของการปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนากับโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) มีค่าตั้งแต่ 2-4 รายการที่มีช่วงห่างน้อยที่สุด คือ ผู้ปกครอง ครู และเด็ก ๆ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับ ผู้ปกครอง ชุมชนและหน่วยงานอื่น ๆ โดยมีช่วงห่างเท่ากับ 2 ส่วนรายการที่เหลือมีค่าช่วงห่างเท่ากับ 3 และ 4

3. ผลการบูรณาการ พบว่า เมื่อทีมงานพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) ได้รับทราบผลการเทียบเคียงสมรรถนะแล้ว มีมติกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) ให้ดีขึ้น ใน 3 องค์ประกอบ คือ ความเป็นชุมชน จิตวิทยาเชิงบวก และกิจกรรมจิตศึกษา ทั้ง 36 รายการ ให้มีระดับการปฏิบัติในระดับ 3 ขึ้นไป

4. ผลการปฏิบัติ พบว่า เมื่อตั้งเป้าหมายแล้วจึงมาจัดทำแผนการพัฒนาระบบจิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) จำนวน 1 โครงการ ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย คือ

1) การสร้างความเป็นชุมชน 2) การส่งเสริมการใช้จิตวิทยาเชิงบวก และ 3) การส่งเสริมการจัดกิจกรรมจิตศึกษาในโรงเรียนและนำแผนไปปฏิบัติเป็นเวลา 1 ภาคเรียน สิ้นสุดภาคเรียนประเมินผลแล้วพบว่า โรงเรียนวัดโชคเกษม(เกษมราษฎร์บำรุง) มีการพัฒนาระบบจิตศึกษาใน 3 องค์ประกอบดีขึ้น และเมื่อปรับเทียบซ้ำ พบว่า เมื่อนำผลไปเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ในขั้นตอนที่ 3 คือ ระดับการปฏิบัติตั้งแต่ 3 ขึ้นไป พบว่า มีรายการข้อคำถามที่มีค่าเท่ากับเป้าหมายและสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้จำนวน 34 รายการ และรายการข้อคำถามที่มีค่าต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ มี 2 รายการ คือ 1) มีกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community) ระหว่างครูและผู้บริหารทั้งระดับกลุ่มและระดับโรงเรียนในลักษณะ BAR (Before Action Review) DAR (During Action Review) และ AAR (After Action Review) และ 2) มีกระบวนการวางแผน แลกเปลี่ยนแบ่งปันระหว่างชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครูระดับต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

ชุติมา สรรเสริญ (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนพระยาประเสริฐ สุนทราศรัย(กระจ่าง สิงหเสนี) แขวงวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เลือกมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive) เครื่องมือในการวิจัย คือ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ความหลากหลายของพืชและสัตว์ กับเรื่อง วัสดุในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 7 แผน (2) แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์ (3) แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน (4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 5 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 16.66 (2) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 และไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 (3) ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.52, S.D.= 0.27) เมื่อพิจารณา แต่ละด้านมีระดับความพึงพอใจเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านการเรียนการสอน ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.52, S.D.= 0.27)

ด้านผู้สอน ($\overline{X}$ = 4.52, S.D. = 0.24) ด้านการประเมินผล ($\overline{X}$ = 4.33, S.D. = 0.24) และด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.23)

ศศิ โพธิ์สุวรรณ (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษาจากต้นแบบโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักธรรมและรูปแบบเกี่ยวกับการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษาจากต้นแบบโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ 2) พัฒนารูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษา ที่มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในสังคมไทย และ 3) นำเสนอรูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษา การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาวิจัยเอกสาร การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 รูป/คน และการสนทนากลุ่มจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 รูป/คน การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการสอบถามจากครูและผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 308 คน ใน 50 โรงเรียน

ผลการวิจัย พบว่า

1. แนวคิด ทฤษฎี หลักธรรมและรูปแบบเกี่ยวกับการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษาจากต้นแบบโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ปรัชญาการพัฒนาครู วัตถุประสงค์ หลักการเรียนรู้และพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนา และการประเมินผลการพัฒนา โดยในแต่ละด้านสามารถสังเคราะห์หลักพุทธธรรมเพื่อพัฒนาครูตามลำดับ ได้แก่ ไตรสิกขา บุคคล 4 พุทธลีลาในการสอน 4 กัลยาณมิตร 7 สารณียธรรม 6 ฆราวาสธรรม 4 พรหมวิหาร 4 สังคหวัตถุ 4 อิทธิบาท 4 และ สัปปุริสธรรม 7 ที่มีความเหมาะสมมาก สำหรับนำไปใช้เพื่อการพัฒนาครูบนฐานแนวคิดจิตศึกษา

2. รูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ ปรัชญาการพัฒนาครู วัตถุประสงค์ หลักการเรียนรู้และพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนา และการประเมินผลการพัฒนา ที่มุ่งเน้นทักษะการคิด และกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยปัญญาทั้งสองส่วน คือ ปัญญาภายนอกและปัญญาภายใน โดยใช้กระบวนการ “จิตศึกษา” ช่วยขัดเกลาความฉลาดด้านในของครูและเด็ก ช่วยยกระดับจิตวิญญาณครูให้มีหัวใจของความเป็นครูอย่างแท้จริง ใช้จิตวิทยาเชิงบวกและสร้างชุมชนและวิถีชุมชน เป้าหมายสูงสุด คือ การเข้าถึงความจริง ความดี ความงาม เพื่อนำไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สร้างวิถีชีวิตในสถานศึกษา โดยคำนึงถึงธรรมชาติ จัดการเรียนรู้จากฐานใจ สมอง และฐานกาย กำกับความเพียรด้วยสติและสัมมาสมาธิ มีเป้าหมายการพัฒนาครูเพื่อ 1) วิสัยทัศน์องค์กรและส่วนบุคคล 2) กรอบความคิดบวก 3) การทำงาน

เป็นทีม 4) ทักษะการสอน 5) การร่วมกันสร้างวัฒนธรรมองค์กร และ 6) การก้าวสู่เป็นครูมืออาชีพ ได้จากการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสนทนากลุ่ม เก็บข้อมูลเชิงประจักษ์กับกลุ่มครูและผู้บริหารโรงเรียนที่ผ่านการพัฒนาจากโรงเรียนต้นแบบ จำนวน 308 คน ใน 50 โรงเรียน ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านหลักการเรียนรู้และพัฒนา เท่ากับ 4.34 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์เท่ากับ 4.0

3. นำเสนอรูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษา แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปรัชญาการพัฒนาครู วัตถุประสงค์ หลักการเรียนรู้และพัฒนา ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนา และหลักพุทธธรรมเพื่อการพัฒนาครู ส่วนที่ 3 การประเมินผลการพัฒนา

กัมปนาท ศรีเชื้อและคณะ (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะโดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการบริหารโรงเรียนสุขภาวะ เพื่อพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) และเพื่อศึกษาผลการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียน ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2 ที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนสุขภาวะโดยเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC โดยเลือกแบบเจาะจง 12 โรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหาร 12 คน ครูผู้สอน 120 คน รวมทั้งหมด 132 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสะท้อนผล (Reflection) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันการบริหารจัดการโรงเรียนก่อนเข้าร่วมโครงการสุขภาวะ แบบสอบถามความต้องการการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ แบบสอบถามสะท้อนผล (Reflection) เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานปัจจุบันในการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ แบบสอบถามการสนทนา (After Action Review) เพื่อหาแนวทางในการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ แบบบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Share and Learn) เพื่อศึกษาผลการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ แบบสอบถามสะท้อนผล (Reflection) เพื่อสรุปผลการดำเนินงานและการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ และคู่มือแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า

1) สภาพการดำเนินงานก่อนเข้าร่วมโครงการโรงเรียนสุขภาวะของกลุ่มเป้าหมาย ส่วนใหญ่ดำเนินการบริหารจัดการตามนโยบายและหลักการจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น

พื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองควบคู่กับการใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมฯ (DLTV) และจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของผู้เรียนตามบริบทของโรงเรียน ส่วนความต้องการการบริหารจัดการโรงเรียน สุขภาวะ โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ภาพรวมของความต้องการการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.18 โดยความต้องการพัฒนาและให้บริหารจัดการมากที่สุด ได้แก่ องค์ประกอบที่ 2 ด้านผู้เรียนมีสุขภาวะ ด้านการพัฒนาปัญญาภายนอก มีความต้องการร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 93.00 รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบที่ 2 ด้านผู้เรียนมีสุขภาวะ ด้านการพัฒนาปัญญาภายใน ที่มีความต้องการ ร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 91.00 ตามลำดับ

2) ผลการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) พบว่า การพัฒนาการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนมีผลการพัฒนาของโรงเรียนในด้านต่าง ๆ ที่ดีขึ้น พิจารณาจากจำนวนของโรงเรียนที่พบปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหาที่กำหนดและวางแผนไว้ทุกด้าน จำนวน 10 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.33 คงเหลือ 2 โรงเรียน ที่ต้องพัฒนาการดำเนินงานใน 2 ประเด็นในช่วงระยะถัดไป คิดเป็นร้อยละ 16.67 ได้แก่ ด้านการร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติ และวิถีใหม่ที่มุ่งให้เป็นโรงเรียนสุขภาวะ และผู้เรียนมีสุขภาวะ จำนวน 2 โรงเรียน และด้านการทำ PLC กับกลุ่มครู ที่เป็นกระบวนการ Dialogue หรือ Creative Discussion ทั้งกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มเล็ก เพื่อการพัฒนางาน ติดตามงานและประเมินแผน จำนวน 1 โรงเรียน

3) ผลการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) พบว่า การบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะโดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายสามารถกำหนดปัจจัยการบริหารจัดการตามทฤษฎีระบบ (Process) และด้านผลลัพธ์ (Input) โดยมีการกำหนดกิจกรรมหรือแนวทาง สื่อหรืออุปกรณ์และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลการสอบถามความพึงพอใจในการบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45

เกรียงวุธ นีละคุปต์ และประภาช วิวรรธมงคล (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาแนวทางการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ 2) เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดราชบุรี และจังหวัดนครปฐม จำนวน 34 โรงเรียน รวมผู้บริหารและครูผู้สอน จำนวน 352 คน ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ จิตศึกษา การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ชุมชนแห่งการเรียนรู้

วิชาชีพ และการอภิปรายอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการในการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือนวัตกรรม 2) ด้านการสร้างเครือข่ายในการทำงาน ระหว่างโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษา และมหาวิทยาลัย 3) ด้านงบประมาณ 4) ด้านสื่อการสอนและคู่มือ และ 5) ด้านการดำเนินการอย่างเป็นระบบตามรูปแบบ PDCA

2. แนวทางในการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ ประกอบด้วย 1) สนับสนุนงบประมาณและวางแผนดำเนินการ 2) สร้างความรู้และความเข้าใจ 3) สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ 4) นำเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ 5) กำกับติดตาม 6) เสริมแรงและสร้างขวัญกำลังใจและ 7) สะท้อนความคิด

คมสัน ณ รังสี และคณะ (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกผลการคิดแก้ปัญหา แบบประเมินการจัดนิทรรศการ แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทียบกับเกณฑ์คุณภาพ กลุ่มประชากร คือ ครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม จำนวน 15 คน และนักเรียนโรงเรียนประณีตวิทยาคม จำนวน 84 คน ปีการศึกษา 2561

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษามี ผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี ผลการประเมินการจัดนิทรรศการอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินการนำเสนองานบนเวทีอยู่ในระดับมาก การสะท้อนผลจากกิจกรรมจิตศึกษา พบว่า นักเรียนเปลี่ยนแปลงด้านการเรียน และสามารถพัฒนาตนเองไปในทางที่ดีขึ้น เพื่อนในโรงเรียนมีความสามัคคีมากขึ้น ครอบครัวมีความเข้าใจกันมากขึ้น และต้องการให้จัดกิจกรรมจิตศึกษาอีกในภาคเรียนถัดไป

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียน และการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ผู้วิจัยสรุปได้ว่า

1. การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง พบว่า มีผู้กล่าวถึงทักษะการทำงานของสมองไว้หลายด้าน ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ต่างๆ สรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษามี 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความจำขณะทำงาน (Working Memory) 2) การริเริ่ม (Initiation) 3) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 4) การยับยั้งไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 5) การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) 6)

การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การคิดเชิงบริหารจัดการสมอง ช่วยส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี และความมีเหตุผลที่สูงขึ้น ซึ่งสนับสนุนว่าการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองสามารถนำมาใช้พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดี

2. โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ พบว่า จะต้องเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงภายในโรงเรียน นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็ก ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนทัศน์ของจิตศึกษาเพื่อพัฒนาปัญญาภายใน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning หรือ PBL) และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community หรือ PLC) ทั้งหมดนี้เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีคุณภาพต่อการจัดการศึกษา ทั้งนี้ต้องดำเนินการไปพร้อมกันโดยการนำเทคนิคและกระบวนการมาบูรณาการในการฝึกทักษะต่างๆ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการเปลี่ยนแปลงทางกระบวนการทางความคิด ความเชื่อ และอารมณ์ เพื่อรู้เท่าทันอารมณ์อย่างสมเหตุสมผลด้วยตนเอง

บทที่ 3
วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และPLC กับโรงเรียนทั่วไป ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จากโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC และโรงเรียนทั่วไป จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนสาธิตวัดพระบรมธาตุ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร และโรงเรียนบ้านลานโพธิ์ (นามสมมติ) อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร รวมทั้งหมดจำนวน 60 คน แบ่งเป็นระดับชั้นละ 10 คน ผู้วิจัยมีกระบวนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อเลือกโรงเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC จำนวน 1 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสาธิตวัดพระบรมธาตุ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเลือกโรงเรียนทั่วไป จำนวน 1 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านลานโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร (ขอใช้ชื่อสมมุติ)

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 แยกเป็นโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป แบ่งเป็นระดับ ชั้นละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้น

โรงเรียน	ระดับชั้น	รวมทั้งสิ้น
โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC		
โรงเรียนสาธิตวัดพระบรมธาตุ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	10
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	10
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	10
โรงเรียนทั่วไป		
โรงเรียนบ้านลานโพธิ์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	10
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	10
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	10
รวมทั้งสิ้น		**60**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง (Executive Function) โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และPLC และการศึกษาค้นคว้าเอกสารประเภทตำรา สืบค้นเอกสาร บทความทางวิชาการ โดยผู้วิจัยใช้ตัวบ่งชี้และแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาของ ฐาปณีย์ แสงสว่าง, 2559 มาใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 คำชี้แจงการตอบแบบวัด

ส่วนที่ 3 ข้อความบ่งชี้พฤติกรรม (แบ่งออกเป็น 6 ตัวบ่งชี้) เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 66 ข้อ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) ความจำขณะทำงาน จำนวน 11 ข้อ (ข้อ 1-11)
2) การริเริ่ม จำนวน 11 ข้อ (ข้อ 12-22)
3) การควบคุมอารมณ์ จำนวน 11 ข้อ (ข้อ 23-33)
4) การยับยั้ง ไตร่ตรอง จำนวน 11 ข้อ (ข้อ 34-44)
5) การวางแผนและการจัดการ จำนวน 11 ข้อ (ข้อ 45-55)

6) การตรวจสอบตนเอง จำนวน 11 ข้อ (ข้อ 56-66)

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีคะแนนดิบเต็มรวม 114 คะแนน โดยแต่ละข้อความบ่งชี้พฤติกรรมมีคะแนนดิบแตกต่างกันตามระดับความถี่ของการประเมินพฤติกรรมแต่ละข้อความ ดังนี้

ข้อที่	คะแนนที่ได้ตามระดับความถี่ของพฤติกรรม (คะแนน)			ข้อที่	คะแนนที่ได้ตามระดับความถี่ของพฤติกรรม (คะแนน)		
	ไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย	แสดงพฤติกรรมนี้**บางครั้ง**	แสดงพฤติกรรมนี้**บ่อยครั้ง**		**ไม่เคย**แสดงพฤติกรรมนี้เลย	แสดงพฤติกรรมนี้**บางครั้ง**	แสดงพฤติกรรมนี้**บ่อยครั้ง**
1	(0)	(1)	(2)	34	(0)	(1)	(2)
2	(0)	(1)	(2)	35	(0)	(1)	(2)
3	(0)	(1)	(2)	36	(0)	(1)	(2)
4	(0)	(1)	(2)	37	(0)	(1)	(2)
5	(0)	(1)	(2)	**38***	**(2)**	**(1)**	**(0)**
6	(0)	(1)	(2)	39	(0)	(1)	(2)
7	(0)	(1)	(2)	**40***	**(2)**	**(1)**	**(0)**
8	(0)	(1)	(2)	41	(0)	(1)	(2)
9	(0)	(1)	(2)	42	(0)	(1)	(2)
10	(0)	(1)	(2)	43	(0)	(1)	(2)
11	(0)	(1)	(2)	44	(0)	(1)	(2)
12	(0)	(1)	(2)	45	(0)	(1)	(2)
13	(0)	(1)	(2)	46	(0)	(1)	(2)
14	(0)	(1)	(2)	47	(0)	(1)	(2)
15	(0)	(1)	(2)	**48***	**(2)**	**(1)**	**(0)**
16	(0)	(1)	(2)	49	(0)	(1)	(2)
17	(0)	(1)	(2)	50	(0)	(1)	(2)
18	(0)	(1)	(2)	51	(0)	(1)	(2)
19	(0)	(1)	(2)	52	(0)	(1)	(2)
20	(0)	(1)	(2)	53	(0)	(1)	(2)
21	(0)	(1)	(2)	54	(0)	(1)	(2)
22	(0)	(1)	(2)	55	(0)	(1)	(2)
23	(0)	(1)	(2)	56	(0)	(1)	(2)
24*	**(2)**	**(1)**	**(0)**	57	(0)	(1)	(2)
25*	**(2)**	**(1)**	**(0)**	58	(0)	(1)	(2)
26*	**(2)**	**(1)**	**(0)**	59	(0)	(1)	(2)
27*	**(2)**	**(1)**	**(0)**	60	(0)	(1)	(2)
28*	**(2)**	**(1)**	**(0)**	61	(0)	(1)	(2)

ข้อที่	คะแนนที่ได้ตามระดับความถี่ของพฤติกรรม (คะแนน)			ข้อที่	คะแนนที่ได้ตามระดับความถี่ของพฤติกรรม (คะแนน)		
	ไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย	แสดงพฤติกรรมนี้ **บางครั้ง**	แสดงพฤติกรรมนี้**บ่อยครั้ง**		**ไม่เคย**แสดงพฤติกรรมนี้เลย	แสดงพฤติกรรมนี้**บางครั้ง**	แสดงพฤติกรรมนี้**บ่อยครั้ง**
29	(0)	(1)	(2)	62	(0)	(1)	(2)
30	(0)	(1)	(2)	63	(0)	(1)	(2)
31	(0)	(1)	(2)	64	(0)	(1)	(2)
32	(0)	(1)	(2)	65	(0)	(1)	(2)
33	(0)	(1)	(2)	66	(0)	(1)	(2)

* หมายถึง ข้อคำถามในเชิงลบมีการแปลผลกลับทาง

การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการปรับใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ของฐาปณีย์ แสงสว่าง, 2559

2. กำหนดนิยามศัพท์ของการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และโรงเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และPLC เพื่อเป็นกรอบในการปรับใช้แบบวัดตามนิยามศัพท์

3. ปรับแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ของ ฐาปณีย์ แสงสว่าง, 2559 โดยผู้วิจัยนำแบบวัดมาปรับเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่จึงได้แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา แบ่งเป็น 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความจำขณะทำงาน (Working Memory) 2) การริเริ่ม (Initiation) 3) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 4) การยับยั้งไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 5) การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) 6) การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) โดยคำถามมีทั้งด้านบวกและด้านลบ ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ ไม่เคย, บางครั้ง และบ่อยครั้ง เกณฑ์การคิดคะแนนมีดังนี้

ข้อความเชิงบวก คือ	ข้อความเชิงลบ คือ
บ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน	บ่อยครั้ง ให้ 0 คะแนน
บางครั้ง ให้ 1 คะแนน	บางครั้ง ให้ 1 คะแนน
ไม่เคย ให้ 0 คะแนน	ไม่เคย ให้ 2 คะแนน

การแปลผลความหมายคะแนนค่าเฉลี่ย โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ซึ่งคำนวณจากสูตรของ บุญใจ ศรีสถิตนรากูร, 2545, หน้า 304 ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{3}$$

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{2 - 0}{3} = 0.66$$

ซึ่งสามารถแปลผลความหมายคะแนนค่าเฉลี่ยการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียน ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.34 – 2.00 หมายถึงมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0.68 – 1.33 หมายถึงปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0.00 – 0.67 หมายถึงน้อย

4. นำแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำแบบวัดมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. นำแบบวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านโรงเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ จำนวน 2 ท่าน ด้านการวิจัยและประเมินทางการศึกษา จำนวน 2 ท่าน และด้านจิตวิทยา จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective congruence : IOC) ของข้อความบ่งชี้พฤติกรรมในแบบทดสอบกับนิยามศัพท์ แล้วเลือกข้อความบ่งชี้พฤติกรรมที่มีค่า IOC เฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป นำไปเป็นแบบวัด ในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.6-1.0 (ภาคผนวก) จากนั้นนำแบบวัดมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แบบวัดมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แบบวัดมีคุณภาพ มากยิ่งขึ้นให้เป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ โดยมีการปรับปรุงแบบวัดจากผู้เชี่ยวชาญ คือ ปรับคำ เรียบเรียงคำ และนำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ และนำมาปรับปรุงแก้ไขด้านความถูกต้องของเนื้อหาและตรวจสอบคำผิด

7. นำผลการทดสอบ มาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาคุณภาพของแบบวัดด้วยการหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยกำหนดค่าอำนาจจำแนกอยู่ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ดีสามารถนำไปใช้ได้ การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดที่ใช้ในครั้งนี้อยู่ระหว่าง 0.40 – 0.81 (ภาคผนวก)

8. นำแบบวัดไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนสาธิตวัดพระบรมธาตุ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร และโรงเรียนบ้านลานโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร โดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการประเมินและสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในห้องเรียน ช่วงเดือนกรกฎาคม 2563 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อประสานงาน และทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยจัดเตรียมแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จำนวน 60 ชุด ไปส่งและรับแบบวัดกลับคืนด้วยตนเอง โดยทำการนัดหมายวันเวลาที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และเข้าสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอน แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ศึกษาเครื่องมือพร้อมทั้งอภิปราย เพื่อให้คุณครูทำความเข้าใจแบบวัดก่อนที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2 ผู้วิจัยได้เข้าสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้ของนักเรียนในห้องเรียนทั้งสองโรงเรียน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ติดต่อกัน โดยให้คุณครูประจำชั้นร่วมสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้วย เพื่อนำข้อมูลจากการสังเกตมาตอบแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา กำหนดให้ครูประจำชั้นสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเป็นระยะเวลา 1 เดือน

2.3 เมื่อครบกำหนดการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้คุณครูประจำชั้นทำแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3. รวบรวมแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมา ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งได้แบบวัดกลับคืนมาทั้งหมด 60 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 และนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for Social Science) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์หาค่าความถี่และค่าร้อยละ

2. ข้อมูลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองในแต่ละด้าน โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. เปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป โดยการวิเคราะห์ t-test

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2548, หน้า 181)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2548, หน้า 210)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบผ่านเกณฑ์หรือจุดตัด

L แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบไม่ผ่านหรือคะแนนจุดตัด

N_1 แทน จำนวนคนที่สอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนคนที่สอบไม่ผ่าน

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 78)

$$\text{ร้อยละความก้าวหน้า} = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียน

2.2 ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 124)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียน

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 124)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลัง 2

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลัง 2

N แทน จำนวนนักเรียน

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป โดยใช้ (Dependent Samples t-test) คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 133)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2-(\sum D)^2}{n-1}}} \quad , \quad df = n-1$$

เมื่อ $\sum D$ แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

n แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละตัวกำลังสอง

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ตอนที่ 1 ผลการวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ตาราง 3 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศของนักเรียน โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC

เพศ	N	ร้อยละ
ชาย	15	50.00
หญิง	15	50.00

จากตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศของนักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 และเพศหญิง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ตามลำดับ

ตาราง 4 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศของนักเรียน โรงเรียนทั่วไป

เพศ	N	ร้อยละ
ชาย	14	46.70
หญิง	16	53.30

จากตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศของนักเรียนโรงเรียนทั่วไป พบว่า เป็นเพศหญิง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 และเพศชาย จำนวน 14 คน คิดเป็น ร้อยละ 46.7 ตามลำดับ

ตาราง 5 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียน โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC

ระดับชั้น	N	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	10	33.33
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	10	33.33
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	10	33.33

จากตาราง 5 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC พบว่า เป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ตามลำดับ

ตาราง 6 แสดงผลจำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียน โรงเรียนทั่วไป

ระดับชั้น	N	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	10	33.33
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	10	33.33
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	10	33.33

จากตาราง 6 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียนโรงเรียนทั่วไป พบว่า เป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน (Working Memory) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1	จดจำสิ่งที่ครูสอนได้อย่างรวดเร็ว	1.73	0.45	มาก	1.53	0.57	มาก
2	จดจำรายละเอียดสำคัญที่ทำให้การทำงานกลุ่มสมบูรณ์ถูกต้องได้	1.60	0.62	มาก	1.37	0.66	มาก
3	ตอบคำถามในเรื่องที่ครูสอนได้ถูกต้อง	1.80	0.41	มาก	1.60	0.50	มาก
4	หลังจากที่คุณครูสอนหนังสือเสร็จแล้วสามารถทำแบบฝึกหัดเรื่องที่เรียนได้	1.80	0.41	มาก	1.53	0.57	มาก
5	สามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อนได้	1.77	0.57	มาก	1.40	0.56	มาก
6	สามารถจดจำคำศัพท์เพื่อจะนำไปเขียนเป็นประโยคที่มีความหมายได้	1.67	0.48	มาก	1.37	0.67	มาก
7	จดจำสัญญาณไฟจราจร และสามารถอธิบายสัญลักษณ์ของไฟทั้ง 3 สีได้	2.00	0.00	มาก	1.50	0.63	มาก
8	เมื่อนักเรียนดูรายการทำอาหารในโทรทัศน์แล้วสามารถจำและจัดเตรียมส่วนผสมของอาหารนั้นได้	1.90	0.31	มาก	1.17	0.53	ปานกลาง
9	สามารถเรียบเรียงเนื้อหาที่เรียนและพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟังได้	1.83	0.38	มาก	1.30	0.60	ปานกลาง
10	สามารถเล่าทวน ตอบคำถามหรือบอกความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่ครูพึ่งจะเล่าให้ฟังจบลงไป เช่น ตัวละคร เหตุการณ์ เรื่องราว	1.77	0.43	มาก	1.40	0.62	มาก
11	เมื่อเพื่อนลืมขั้นตอนการทำงาน นักเรียนสามารถช่วยเล่าขั้นตอนให้เพื่อนฟังได้	1.67	0.61	มาก	1.30	0.54	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	1.78	0.42	มาก	1.40	0.59	มาก

จากตาราง 7 แสดงว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน (Working Memory) โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.78 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ การจดจำสัญญาณไฟจราจร และสามารถอธิบายสัญลักษณ์ของไฟทั้ง 3 สีได้ ($\overline{X}$ = 2.00) รองลงมา คือ เมื่อนักเรียนดูรายการทำอาหารในโทรทัศน์แล้วสามารถจำและจัดเตรียมส่วนผสมของอาหารนั้นได้ ($\overline{X}$ = 1.90) สามารถเรียบเรียงเนื้อหาที่เรียนและพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟังได้ ($\overline{X}$ = 1.83) ตอบคำถามในเรื่องที่ครูสอนได้ถูกต้อง ($\overline{X}$ = 1.80) หลังจากที่คุณครูสอนหนังสือเสร็จแล้วสามารถทำแบบฝึกหัดเรื่องที่เรียนได้ ($\overline{X}$ = 1.80) สามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อนได้ ($\overline{X}$ = 1.77) สามารถเล่าทวน ตอบคำถามหรือบอกความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่ครูพึ่งจะเล่าให้ ฟังจบลงไป เช่น ตัวละคร เหตุการณ์ เรื่องราว ($\overline{X}$ = 1.77) จดจำสิ่งที่ครูสอนได้อย่างรวดเร็ว ($\overline{X}$ = 1.73) สามารถจดจำคำศัพท์เพื่อจะนำไปเขียนเป็นประโยคที่มีความหมายได้ ($\overline{X}$ = 1.67) เมื่อเพื่อนลืมขั้นตอนการทำงาน นักเรียนสามารถช่วยเล่าขั้นตอนให้เพื่อนฟังได้ ($\overline{X}$ = 1.67) และจดจำรายละเอียดสำคัญที่ทำให้การทำงานกลุ่มสมบูรณ์ถูกต้องได้ ($\overline{X}$ = 1.60) ตามลำดับ

นักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน (Working Memory) โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.40 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ ตอบคำถามในเรื่องที่ครูสอนได้ถูกต้อง ($\overline{X}$ = 1.60) รองลงมา คือ จดจำสิ่งที่ครูสอนได้อย่างรวดเร็ว ($\overline{X}$ = 1.53) หลังจากที่คุณครูสอนหนังสือเสร็จแล้วสามารถทำแบบฝึกหัดเรื่องที่เรียนได้ ($\overline{X}$ = 1.53) จดจำสัญญาณไฟจราจร และสามารถอธิบายสัญลักษณ์ของไฟทั้ง 3 สีได้ ($\overline{X}$ = 1.50) สามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อนได้ ($\overline{X}$ = 1.40) สามารถเล่าทวน ตอบคำถามหรือบอกความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่ครูพึ่งจะเล่าให้ฟังจบลงไป เช่น ตัวละคร เหตุการณ์ เรื่องราว ($\overline{X}$ = 1.40) จดจำรายละเอียดสำคัญที่ทำให้การทำงานกลุ่มสมบูรณ์ถูกต้องได้ ($\overline{X}$ = 1.37) สามารถจดจำคำศัพท์เพื่อจะนำไปเขียนเป็นประโยคที่มีความหมายได้ ($\overline{X}$ = 1.37) สามารถเรียบเรียงเนื้อหาที่เรียนและพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟังได้ ($\overline{X}$ = 1.30) เมื่อเพื่อนลืมขั้นตอนการทำงาน นักเรียนสามารถช่วยเล่าขั้นตอนให้เพื่อนฟังได้ ($\overline{X}$ = 1.30) และเมื่อนักเรียนดูรายการทำอาหารในโทรทัศน์แล้วสามารถจำและจัดเตรียมส่วนผสมของอาหารนั้นได้ ($\overline{X}$ = 1.17) ตามลำดับ

ตาราง 8 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม (Initiation) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1	ลงมือทำโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้น	1.63	0.56	มาก	1.37	0.55	มาก
2	ลงมือทำแบบฝึกหัดที่ครูสั่งโดย	1.73	0.45	มาก	1.40	0.56	มาก
3	ไม่รอช้า	1.63	0.49	มาก	1.47	0.57	มาก
	เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีคนคอยกำกับ						
4	บอกให้เริ่มลงมือทำงาน	1.77	0.57	มาก	1.17	0.59	ปานกลาง
	แสดงวิธีการคิดแก้ปัญหาที่						
5	แตกต่างจากเดิมได้อย่างมีเหตุผล	1.63	0.49	มาก	1.20	0.55	ปานกลาง
6	แสดงวิธีการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา	1.80	0.41	มาก	1.20	0.55	ปานกลาง
7	แสดงวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่สำเร็จ	1.83	0.38	มาก	1.33	0.55	ปานกลาง
8	กล้าคิด กล้าถาม และกล้าทำ ในสิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน	1.67	0.55	มาก	1.33	0.66	ปานกลาง
9	ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที	1.87	0.35	มาก	1.30	0.54	ปานกลาง
	ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง						
	เก็บขยะ หรือทำความสะอาด						
10	บริเวณที่สกปรกของโรงเรียนโดยที่ครูไม่ ต้องบอก	1.80	0.41	มาก	1.17	0.59	ปานกลาง
11	พร้อมที่จะเผชิญกับสิ่งใหม่ ๆ ที่ท้าทาย	1.57	0.57	มาก	1.20	0.48	ปานกลาง
	มีความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างจากเพื่อนร่วมชั้นเสมอ						
	รวมเฉลี่ย	1.72	0.47	มาก	1.28	0.56	ปานกลาง

จากตาราง 8 แสดงว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม (Initiation) โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.72 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 เมื่อพิจารณาเป็นราย

ข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ เก็บขยะ หรือทำความสะอาดบริเวณที่สกปรกของโรงเรียนโดยที่ครูไม่ต้องบอก ($\overline{X}$ = 1.87) รองลงมา คือ กล้าคิด กล้าถาม และกล้าทำ ในสิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ($\overline{X}$ = 1.83) แสดงวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่สำเร็จ ($\overline{X}$ = 1.80) พร้อมที่จะเผชิญกับสิ่งใหม่ ๆ ที่ท้าทาย ($\overline{X}$ = 1.80) แสดงวิธีการคิดแก้ปัญหาที่แตกต่างจากเดิมได้อย่างมีเหตุผล ($\overline{X}$ = 1.77) ลงมือทำแบบฝึกหัดที่ครูสั่งโดยไม่รอช้า ($\overline{X}$ = 1.73) ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง ($\overline{X}$ = 1.67) ลงมือทำโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้น ($\overline{X}$ = 1.63) เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีคนคอยกำกับ บอกให้เริ่มลงมือทำงาน ($\overline{X}$ = 1.63) แสดงวิธีการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ($\overline{X}$ = 1.63) และมีความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างจากเพื่อนร่วมชั้นเสมอ ($\overline{X}$ = 1.57) ตามลำดับ

นักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม (Initiation) โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.28 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีคนคอยกำกับ บอกให้เริ่มลงมือทำงาน ($\overline{X}$ = 1.47) รองลงมา คือ ลงมือทำแบบฝึกหัดที่ครูสั่งโดยไม่รอช้า ($\overline{X}$ = 1.40) ลงมือทำโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้น ($\overline{X}$ = 1.37) กล้าคิด กล้าถาม และกล้าทำ ในสิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ($\overline{X}$ = 1.33) ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง ($\overline{X}$ = 1.33) เก็บขยะ หรือทำความสะอาดบริเวณที่สกปรกของโรงเรียนโดยที่ครูไม่ต้องบอก ($\overline{X}$ = 1.30) แสดงวิธีการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ($\overline{X}$ = 1.20) แสดงวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่สำเร็จ ($\overline{X}$ = 1.20) มีความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างจากเพื่อนร่วมชั้นเสมอ ($\overline{X}$ = 1.20) แสดงวิธีการคิดแก้ปัญหาที่แตกต่างจากเดิมได้อย่างมีเหตุผล ($\overline{X}$ = 1.17) และพร้อมที่จะเผชิญกับสิ่งใหม่ ๆ ที่ท้าทาย ($\overline{X}$ = 1.17) ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1	ใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการแก้ปัญหา	1.60	0.62	มาก	1.07	0.52	ปานกลาง
2	ร้องไห้เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าเล็กๆ เช่น เพื่อนแหย่ แกล้ง ล้อเลียน เป็นต้น	0.20	0.48	มาก	0.80	0.48	ปานกลาง
3	แสดงอารมณ์มากเกินไปเมื่อเจอปัญหาเล็กน้อย	0.30	0.60	มาก	0.67	0.55	ปานกลาง
4	แสดงอารมณ์ฉุนเฉียว เกรี้ยวกราด	0.27	0.58	มาก	0.63	0.72	มาก
5	แสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวทางวาจา ทางร่างกาย เมื่อรู้สึกโกรธ	0.23	0.50	มาก	0.43	0.63	มาก
6	แสดงอารมณ์หงุดหงิด โมโหง่ายเมื่อทำอะไรไม่ได้ดั่งใจ	0.23	0.50	มาก	0.97	0.62	ปานกลาง
7	แสดงออกซึ่งความเคารพในคุณค่าความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น เช่น การใช้วาจาสุภาพ ไหว้ทักทาย กล่าวคำขอบคุณและรับฟังด้วยความใส่ใจ	1.83	0.38	มาก	1.50	0.57	มาก
8	มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ทั้งเพื่อนและคุณครู จนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันหรืออยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข	1.90	0.31	มาก	1.60	0.50	มาก
9	เมื่อรู้สึกโกรธรู้จักระบายอารมณ์โกรธอย่างเหมาะสมไม่ใช้ความรุนแรง เช่น ไปเล่นกีฬา เล่นดนตรี วาดภาพ ฯลฯ	1.53	0.63	มาก	1.20	0.66	ปานกลาง
10	ระงับอารมณ์ตื่นเต้น วิตกกังวลเพื่อทำกิจกรรมต่อได้ เช่น เมื่อต้องออกไปพูดหน้าชั้นเรียน	1.50	0.57	มาก	1.10	0.66	ปานกลาง
11	ควบคุมตนเองได้เมื่อรู้สึกโกรธ	1.53	0.63	มาก	1.20	0.55	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	1.01	0.53	ปานกลาง	1.02	0.59	ปานกลาง

จากตาราง 9 แสดงว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ทั้งเพื่อน และคุณครู จนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน หรืออยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ($\overline{X}$ = 1.90) รองลงมา คือ แสดงออกซึ่งความเคารพในคุณค่าความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น เช่น การใช้วาจาสุภาพ ไหว้ทักทาย กล่าวคำขอบคุณและรับฟังด้วยความใส่ใจ ($\overline{X}$ = 1.83) ใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการแก้ปัญหา ($\overline{X}$ = 1.60) เมื่อรู้สึกโกรธรู้จักระบายอารมณ์โกรธอย่างเหมาะสมไม่ใช้ความรุนแรง เช่น ไปเล่นกีฬา เล่นดนตรี วาดภาพ ฯลฯ ($\overline{X}$ = 1.53) ควบคุมตนเองได้เมื่อรู้สึกโกรธ ($\overline{X}$ = 1.53) ระงับอารมณ์ตื่นเต้น วิตกกังวลเพื่อทำกิจกรรมต่อได้ เช่น เมื่อต้องออกไปพูดหน้า ชั้นเรียน ($\overline{X}$ = 1.50) แสดงอารมณ์มากเกินไปเมื่อเจอปัญหาเล็กน้อย ($\overline{X}$ = 0.30) แสดงอารมณ์ฉุนเฉียว เกรี้ยวกราด ($\overline{X}$ = 0.27) แสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวทางวาจา ทางร่างกาย เมื่อรู้สึกโกรธ ($\overline{X}$ = 0.23) แสดงอารมณ์หงุดหงิด โมโหง่ายเมื่อทำอะไรไม่ได้ดั่งใจ ($\overline{X}$ = 0.23) และร้องไห้เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าเล็กๆ เช่น เพื่อนแหย่ แกล้ง ล้อเลียน เป็นต้น ($\overline{X}$ = 0.20) ตามลำดับ

นักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.02 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ทั้งเพื่อน และคุณครู จนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน หรืออยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ($\overline{X}$ = 1.60) รองลงมา คือ แสดงออกซึ่งความเคารพในคุณค่าความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น เช่น การใช้วาจาสุภาพ ไหว้ทักทาย กล่าวคำขอบคุณและรับฟังด้วยความใส่ใจ ($\overline{X}$ = 1.50) เมื่อรู้สึกโกรธรู้จักระบายอารมณ์โกรธอย่างเหมาะสมไม่ใช้ความรุนแรง เช่น ไปเล่นกีฬา เล่นดนตรี วาดภาพ ฯลฯ ($\overline{X}$ = 1.20) ควบคุมตนเองได้เมื่อรู้สึกโกรธ ($\overline{X}$ = 1.20) ระงับอารมณ์ตื่นเต้น วิตกกังวลเพื่อทำกิจกรรมต่อได้ เช่น เมื่อต้องออกไปพูดหน้าชั้นเรียน ($\overline{X}$ = 1.10) ใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการแก้ปัญหา ($\overline{X}$ = 1.07) แสดงอารมณ์หงุดหงิด โมโหง่ายเมื่อทำอะไรไม่ได้ดั่งใจ ($\overline{X}$ = 0.97) ร้องไห้เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าเล็กๆ เช่น เพื่อนแหย่ แกล้ง ล้อเลียน เป็นต้น ($\overline{X}$ = 0.80) แสดงอารมณ์มากเกินไปเมื่อเจอปัญหาเล็กน้อย ($\overline{X}$ = 0.67) แสดงอารมณ์ฉุนเฉียว เกรี้ยวกราด ($\overline{X}$ = 0.63) และแสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวทางวาจา ทางร่างกาย เมื่อรู้สึกโกรธ ($\overline{X}$ = 0.43) ตามลำดับ

ตาราง 10 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\overline{X}$	SD	ระดับ	$\overline{X}$	SD	ระดับ
1	รู้จักปฏิเสธ และไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอบายมุข	2.00	0.00	มาก	1.80	0.55	มาก
2	ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ	1.83	0.38	มาก	1.20	0.55	ปานกลาง
3	ห้ามใจตัวเองได้ เมื่ออยากได้ของที่อยากได้	1.90	0.31	มาก	1.50	0.57	มาก
4	ทำกิจกรรมต่างๆ อย่างระมัดระวัง	1.87	0.35	มาก	1.37	0.56	มาก
5	ชอบพูดสอดแทรก ขัดจังหวะในห้องเรียน	1.30	0.79	ปานกลาง	0.83	0.65	ปานกลาง
6	เข้าแถวตามคิวและอดทนรอคอยเพื่อซื้ออาหารรับประทาน	1.93	0.25	มาก	1.73	0.45	มาก
7	ส่งเสียงดังในห้องขณะเรียน (พูดคุยโวยวาย หัวเราะเสียงดัง)	0.53	0.73	มาก	0.93	0.58	ปานกลาง
8	รอจนครูแนะนำเสร็จ จึงค่อยเริ่มทำงาน	1.50	0.63	ปานกลาง	1.20	0.66	ปานกลาง
9	ยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง	1.43	0.73	มาก	1.10	0.48	ปานกลาง
10	ไม่พูดหยอกล้อกับเพื่อนในขณะที่ครูกำลังสอน	1.33	0.76	ปานกลาง	0.93	0.52	ปานกลาง
11	เล่นอย่างระวัง รู้จักหยุดเมื่อเห็นว่าการเล่นรุนแรงขึ้นจนอาจบาดเจ็บ หรือเกิดอันตราย	1.57	0.63	มาก	1.37	0.61	มาก
	รวมเฉลี่ย	1.56	0.50	มาก	1.27	0.56	ปานกลาง

จากตาราง 10 แสดงว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.56 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ รู้จักปฏิเสธ และไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอบายมุข ($\overline{X}$ = 2.00) รองลงมา คือ เข้าแถวตามคิวและอดทนรอคอยเพื่อซื้ออาหารรับประทาน ($\overline{X}$ = 1.93)

ห้ามใจตัวเองได้ เมื่ออยากได้ของที่อยากได้ ($\overline{X}$ = 1.90) ทำกิจกรรมต่างๆ อย่างระมัดระวัง ($\overline{X}$ = 1.87) ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ ($\overline{X}$ = 1.83) เล่นอย่างระวัง รู้จักหยุดเมื่อเห็นว่าการเล่นรุนแรงขึ้นจนอาจบาดเจ็บ หรือเกิดอันตราย ($\overline{X}$ = 1.57) รอจนครูแนะนำเสร็จจึงค่อยเริ่มทำงาน ($\overline{X}$ = 1.50) ยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ ไม่เกี่ยวข้อง ($\overline{X}$ = 1.43) ไม่พูดหยอกล้อกับเพื่อนในขณะที่ครูกำลังสอน ($\overline{X}$ = 1.33) ชอบพูดสอดแทรก ขัดจังหวะในห้องเรียน ($\overline{X}$ = 1.30) และส่งเสียงดังในห้องขณะเรียน (พูดคุย โวยวาย หัวเราะเสียงดัง) ($\overline{X}$ = 0.53) ตามลำดับ

นักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.27 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ รู้จักปฏิเสธ และไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอบายมุข ($\overline{X}$ = 1.80) รองลงมา คือ เข้าแถวตามคิวและอดทนรอคอยเพื่อซื้ออาหารรับประทาน ($\overline{X}$ = 1.73) ห้ามใจตัวเองได้ เมื่ออยากได้ของที่อยากได้ ($\overline{X}$ = 1.50) ทำกิจกรรมต่างๆ อย่างระมัดระวัง ($\overline{X}$ = 1.37) เล่นอย่างระวัง รู้จักหยุดเมื่อเห็นว่าการเล่นรุนแรงขึ้นจนอาจบาดเจ็บหรือเกิดอันตราย ($\overline{X}$ = 1.37) ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ ($\overline{X}$ = 1.20) รอจนครูแนะนำเสร็จ จึงค่อยเริ่มทำงาน ($\overline{X}$ = 1.20) ยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ($\overline{X}$ = 1.10) ไม่พูดหยอกล้อกับเพื่อนในขณะที่ครูกำลังสอน ($\overline{X}$ = 0.93) ส่งเสียงดังในห้องขณะเรียน (พูดคุย โวยวาย หัวเราะเสียงดัง) ($\overline{X}$ = 0.93) และชอบพูดสอดแทรก ขัดจังหวะในห้องเรียน ($\overline{X}$ = 0.83) ตามลำดับ

ตาราง 11 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียน การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\overline{X}$	SD	ระดับ	$\overline{X}$	SD	ระดับ
1	ส่งการบ้านตรงเวลา	1.63	0.56	มาก	1.40	0.62	มาก
2	จัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อน - หลัง	1.57	0.63	มาก	1.47	0.57	มาก
3	สามารถวางแผน แบ่งงาน และความรับผิดชอบกำหนดเวลาติดตามงานจนบรรลุเป้าหมายได้	1.83	0.38	มาก	1.40	0.62	มาก
4	เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายในนาทีสุดท้าย ก่อนหมดเวลา	1.00	0.91	ปานกลาง	0.63	0.72	มาก

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
5	ทำงานเสร็จทันเวลาที่ครูกำหนด	1.77	0.43	มาก	1.63	0.56	มาก
6	บอกแผนการทำงานเป็นขั้นตอน เช่น ช่วงก่อนสอบมีการวางแผนการอ่านหนังสือ ทำแบบฝึกหัด ทำการบ้าน	1.80	0.41	มาก	1.27	0.52	ปานกลาง
7	เขียนงานอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการเขียน จัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการเขียนให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน	1.77	0.43	มาก	1.20	0.61	ปานกลาง
8	นำเสนอหน้าชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการพูดจัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการพูด หรือรายงานให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน	1.60	0.62	มาก	1.20	0.61	ปานกลาง
9	มีการจัดการเป้าหมาย และกำหนดเวลาในการเรียน เล่น และทำงาน	1.70	0.60	มาก	1.27	0.52	ปานกลาง
10	ร่วมเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนทุกครั้ง	1.83	0.46	มาก	1.30	0.60	ปานกลาง
11	เมื่อได้รับมอบหมายงาน จะตั้งใจทำจนเสร็จก่อนที่จะไปทำอย่างอื่น	1.77	0.50	มาก	1.50	0.57	มาก
	รวมเฉลี่ย	1.66	0.54	มาก	1.30	0.59	ปานกลาง

จากตาราง 11 แสดงว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.66 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ สามารถวางแผน แบ่งงานและความรับผิดชอบกำหนดเวลาติดตามงานจนบรรลุเป้าหมายได้ ($\bar{X}$ = 1.83) และร่วมเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนทุกครั้ง ($\bar{X}$ = 1.83) รองลงมา คือ บอกแผนการทำงานเป็นขั้นตอน เช่น ช่วงก่อนสอบมีการวางแผน การอ่านหนังสือ ทำแบบฝึกหัด

ทำการบ้าน ($\overline{X}$ = 1.80) ทำงานเสร็จทันเวลาที่ครูกำหนด ($\overline{X}$ = 1.77) เขียนงานอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการเขียน จัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการเขียนให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ($\overline{X}$ = 1.77) เมื่อได้รับมอบหมายงาน จะตั้งใจทำจนเสร็จก่อนที่จะไปทำอย่างอื่น ($\overline{X}$ = 1.77) มีการจัดการเป้าหมาย และกำหนดเวลาในการเรียน เล่น และทำงาน ($\overline{X}$ = 1.70) ส่งการบ้านตรงเวลา ($\overline{X}$ = 1.63) นำเสนอหน้าชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการพูดจัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการพูด หรือรายงานให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ($\overline{X}$ = 1.60) จัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อน - หลัง ($\overline{X}$ = 1.57) และเริ่มทำงานที่ครูมอบหมายในนาทีสุดท้าย ก่อนหมดเวลา ($\overline{X}$ = 1.00) ตามลำดับ

นักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.30 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ ทำงานเสร็จทันเวลาที่ครูกำหนด ($\overline{X}$ = 1.63) รองลงมา คือ เมื่อได้รับมอบหมายงาน จะตั้งใจทำจนเสร็จก่อนที่จะไปทำอย่างอื่น ($\overline{X}$ = 1.50) จัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อน - หลัง ($\overline{X}$ = 1.47) ส่งการบ้านตรงเวลา ($\overline{X}$ = 1.40) สามารถวางแผน แบ่งงาน และความรับผิดชอบกำหนดเวลาติดตามงานจนบรรลุเป้าหมายได้ ($\overline{X}$ = 1.40) ร่วมเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนทุกครั้ง ($\overline{X}$ = 1.30) บอกแผนการทำงานเป็นขั้นตอน เช่น ช่วงก่อนสอบมีการวางแผน การอ่านหนังสือ ทำแบบฝึกหัด ทำการบ้าน ($\overline{X}$ = 1.27) มีการจัดการเป้าหมาย และกำหนดเวลาในการเรียน เล่น และทำงาน ($\overline{X}$ = 1.27) เขียนงานอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการเขียน จัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการเขียนให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ($\overline{X}$ = 1.20) นำเสนอหน้าชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการพูดจัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการพูด หรือรายงานให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ($\overline{X}$ = 1.20) และเริ่มทำงานที่ครูมอบหมายในนาทีสุดท้าย ก่อนหมดเวลา ($\overline{X}$ = 0.63) ตามลำดับ

ตาราง 12 แสดงผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\overline{X}$	SD	ระดับ	$\overline{X}$	SD	ระดับ
1	ซักถามเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน	1.93	0.25	มาก	1.27	0.69	ปานกลาง
2		1.80	0.41	มาก	1.40	0.62	มาก

ข้อ	พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ			โรงเรียนทั่วไป		
		$\overline{X}$	SD	ระดับ	$\overline{X}$	SD	ระดับ
	ทำกิจกรรมจิตสาธารณะ อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมร่วมกับเพื่อนได้ดี						
3	ตรวจสอบข้อผิดพลาดของงานที่ทำก่อนส่งครู	1.77	0.43	มาก	1.10	0.71	ปานกลาง
4	รู้จักแยกแยะถูกผิด รู้จักที่จะปฏิเสธ	1.77	0.43	มาก	1.23	0.68	ปานกลาง
5	เสียสละ แบ่งปัน และช่วยเหลือน้องหรือผู้อ่อนแอกว่า	1.90	0.31	มาก	1.37	0.62	มาก
6	นำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	1.80	0.41	มาก	1.30	0.70	ปานกลาง
7	ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน	1.87	0.35	มาก	1.33	0.66	ปานกลาง
8	ตรวจทานงานที่ได้รับมอบหมายหลังทำเสร็จเสมอ	1.77	0.43	มาก	1.17	0.59	ปานกลาง
9	รับผิดชอบต่อการมาเรียน การเรียน และการทำชิ้นงานหรือภาระงานจนสำเร็จตรงเวลา และเสร็จสมบูรณ์	1.83	0.38	มาก	1.27	0.69	ปานกลาง
10	ทำสิ่งที่ตนเองต้องการได้ โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	1.80	0.41	มาก	1.13	0.63	ปานกลาง
11	ยอมรับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ คำวิพากษ์วิจารณ์ได้ และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข	1.93	0.25	มาก	1.43	0.68	มาก
	รวมเฉลี่ย	1.83	0.37	มาก	1.27	0.66	ปานกลาง

จากตาราง 12 แสดงว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ ซักถามเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน ($\overline{X}$ = 1.93) และยอมรับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ คำวิพากษ์วิจารณ์ได้ และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข ($\overline{X}$ = 1.93) รองลงมา คือ เสียสละ แบ่งปัน และช่วยเหลือน้องหรือผู้อ่อนแอกว่า ($\overline{X}$ = 1.90) ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน ($\overline{X}$ = 1.87) รับผิดชอบต่อการมาเรียน การเรียน และการทำชิ้นงานหรือภาระงานจนสำเร็จตรงเวลา และเสร็จสมบูรณ์ ($\overline{X}$ = 1.83) ทำกิจกรรมจิตสาธารณะ อนุรักษ์

ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมร่วมกับเพื่อนได้ดี ($\overline{X}$ = 1.80) นำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ($\overline{X}$ = 1.80) ทำสิ่งที่ตนเองต้องการได้ โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน ($\overline{X}$ = 1.80) ตรวจสอบข้อผิดพลาดของงานที่ทำก่อนส่งครู ($\overline{X}$ = 1.77) รู้จักแยกแยะถูกผิด รู้จักที่จะปฏิเสธ ($\overline{X}$ = 1.77) และตรวจทานงานที่ได้รับมอบหมายหลังทำเสร็จเสมอ ($\overline{X}$ = 1.77) ตามลำดับ

นักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.27 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับสูงสุด คือ ยอมรับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ คำวิพากษ์วิจารณ์ได้ และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข ($\overline{X}$ = 1.43) รองลงมา คือ ทำกิจกรรมจิตสาธารณะ อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมร่วมกับเพื่อนได้ดี ($\overline{X}$ = 1.40) เสียสละ แบ่งปัน และช่วยเหลือน้องหรือผู้อ่อนแอกว่า ($\overline{X}$ = 1.37) ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน ($\overline{X}$ = 1.33) นำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ($\overline{X}$ = 1.30) ซักถามเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน ($\overline{X}$ = 1.27) รับผิดชอบต่อการมาเรียน การเรียน และการทำชิ้นงานหรือภาระงานจนสำเร็จตรงเวลา และเสร็จสมบูรณ์ ($\overline{X}$ = 1.27) รู้จักแยกแยะถูกผิด รู้จักที่จะปฏิเสธ ($\overline{X}$ = 1.23) ตรวจทานงานที่ได้รับมอบหมายหลังทำเสร็จเสมอ ($\overline{X}$ = 1.17) ทำสิ่งที่ตนเองต้องการได้ โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน ($\overline{X}$ = 1.13) และตรวจสอบข้อผิดพลาดของงานที่ทำก่อนส่งครู ($\overline{X}$ = 1.10) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน (Working Memory) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

โรงเรียน	N	$\overline{X}$	SD	t	Sig.
1. โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ	30	1.78	0.42	2.872*	0.043
2. โรงเรียนทั่วไป	30	1.40	0.59		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ค่า t เท่ากับ 2.872 และค่า Sig. เท่ากับ 0.043

ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน (Working Memory) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 14 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม (Initiation) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

โรงเรียน	N	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
1. โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ	30	1.72	0.47	3.297*	0.033
2. โรงเรียนทั่วไป	30	1.28	0.56		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ค่า t เท่ากับ 3.297 และค่า Sig. เท่ากับ 0.033 ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม (Initiation) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 15 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

โรงเรียน	N	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
1. โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ	30	1.01	0.53	0.010*	0.031
2. โรงเรียนทั่วไป	30	1.02	0.59		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ค่า t เท่ากับ 0.010 และค่า Sig. เท่ากับ 0.031

ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 16 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

โรงเรียน	N	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
1. โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ	30	1.56	0.50	2.230*	0.044
2. โรงเรียนทั่วไป	30	1.27	0.56		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 16 การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ค่า t เท่ากับ 2.230 และค่า Sig. เท่ากับ 0.044 ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 17 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

โรงเรียน	N	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
1. โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ	30	1.66	0.54	2.554*	0.102
2. โรงเรียนทั่วไป	30	1.30	0.59		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ค่า t เท่ากับ 2.554 และค่า Sig. เท่ากับ 0.102

ซึ่งมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองด้านการวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 18 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

โรงเรียน	N	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
1. โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ	30	1.83	0.37	4.051*	0.001
2. โรงเรียนทั่วไป	30	1.27	0.66		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 18 การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ค่า t เท่ากับ 4.051 และค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง (ภาพรวม) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป ในภาพรวม (N = 60)

พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ		โรงเรียนทั่วไป		t	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านความจำขณะทำงาน	1.78	0.42	1.40	0.59	2.872*	0.043
2. ด้านการริเริ่ม	1.72	0.47	1.28	0.56	3.297*	0.033
3. ด้านการควบคุมอารมณ์	1.01	0.53	1.02	0.59	0.010*	0.031
4. ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง	1.56	0.50	1.27	0.56	2.230*	0.044

พฤติกรรม	โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบฯ		โรงเรียนทั่วไป		t	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
5. ด้านการวางแผนและการจัดการ	1.66	0.54	1.30	0.59	2.554*	0.102
6. ด้านการตรวจสอบตนเอง	1.83	0.37	1.27	0.66	4.051*	0.001
รวมเฉลี่ย	1.59	0.47	1.26	0.59	2.502*	0.042

จากตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง (ภาพรวม) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC แตกต่างกันกับโรงเรียนทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมของนักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า โรงเรียนทั่วไป เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการริเริ่ม ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการยับยั้งไตร่ตรอง ด้านการวางแผนและการจัดการ และด้านการตรวจสอบตนเอง ของโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC และโรงเรียนทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสังเกต ในสัปดาห์ที่ 1 พบว่า บรรยากาศของโรงเรียนตอนเช้า สภาพแวดล้อมร่มรื่น สะอาด ปลอดภัย ครูรอรับนักเรียนที่หน้าประตูโรงเรียน และมีจุดตรวจคัดกรองโควิด เมื่อนักเรียนเดินเข้าประตูมาจะสวัสดีทักทายกันด้วยการไหว้ ในทุก ๆ เช้านักเรียนและครูทุกคนจะช่วยกันปรนนิบัติสถานที่ด้วยการเก็บกวาดใบไม้ และบริเวณต่าง ๆ ของโรงเรียน กวาดถูห้องเรียน เมื่อถึงเวลาเข้าแถวเคารพธงชาติครูและนักเรียนจะทยอยไปเข้าแถวหน้าเสาธง โดยจะตั้งแถวแล้วเดินไปหน้าเสาธงเพื่อทำกิจกรรมตอนเช้าโดยไม่มีเสียงสัญญาณ

กิจกรรมจิตศึกษา ครูจะเปิดเพลงบรรเลง เมื่อนักเรียนเข้าห้องแล้วจะนั่งล้อมวง แล้วฝึกสมาธิด้วยกิจกรรมมือ กำ-แบ จากนั้นครูเริ่มกิจกรรมโดยเปิดวิดีทัศน์แล้วใช้คำถามกระตุ้นคิด ดังนี้ “ถ้าพี่อยู่ในเหตุการณ์พี่ๆจะทำอย่างไร และเหตุการณ์ระเบิดนี้สะท้อนอะไรกับโลกของเรา” เมื่อใช้คำถามกระตุ้นคิดแล้วครูให้นักเรียนแจกสมุดและให้นักเรียนเขียนในสมุดและจะให้นักเรียนพูดนำเสนอวิธีการให้ได้มาซึ่งคำตอบ หลังกิจกรรมจบนักเรียนจะนั่งหลับตาทำสมาธิ ครูจะพูดว่า ขอบคุณทุกการบอกเล่าของทุกคน ขอบคุณที่ทุกคนเห็นคุณค่าของตัวเอง ขอบคุณพี่ ๆ ทุกคนที่เห็นคุณค่าของคนอื่น แล้วคุณครูก็บอกให้นักเรียนค่อย ๆ ลืมตาขึ้นมา ยิ้มให้คนตรงหน้า ขอบคุณเจ้าค่ะ ทุกคนก็จะพนมมือไหว้

กิจกรรมการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ Active Learning เป็นการออกเสียงคำศัพท์ เช่น Clock แปลว่า นาฬิกา Comb แปลว่า หวี เป็นต้น ในตอนท้ายของการเรียนการสอนครูจะขอบคุณและชื่นชมนักเรียนที่ตั้งใจเรียน

กิจกรรม Body scan เป็นกิจกรรมก่อนการเรียนภาคบ่ายใช้เวลาประมาณ 15 นาที นักเรียนจะนอนราบกับพื้นเรียงเป็นแถวในห้องเรียน มีคุณครูนั่งเฝ้า

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ PBL ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วย หนอนไหม ครูจะตั้งโจทย์ได้แก่ พี่หนอนไหมกินอะไรเป็นอาหารกันนะ ทำไมพี่หนอนไหมถึงชอบใบไม้สีเขียวนี้ รังพี่หนอนไหมเอาไปทำอะไรกันนะ แล้วให้เด็กลงมือทำ ในระหว่างที่เด็กลงมือทำก็จะเกิดปัญหาระหว่างทาง และจะทำให้เด็กเกิดกระบวนการคิด เกิดวิธีการคิดใหม่เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ครูจะเป็นคนคอยอยู่ข้าง ๆ คอยประคับประคอง เป็นโค้ชคอยชี้แนะ แต่จะไม่บอกแนวทางการแก้ไขปัญหาให้

ในสัปดาห์ที่ 2 พบว่า ครูรอรับนักเรียนที่หน้าประตูโรงเรียน และมีจุดตรวจคัดกรองโควิด เมื่อนักเรียนเดินเข้าประตูมาจะสวัสดีทักทายกันด้วยการไหว้ กิจกรรมการปรนนิบัติสถานที่ นักเรียนและครูประจำชั้นทุกคนจะช่วยกันปรนนิบัติสถานที่ตามบริเวณที่ชั้นของตนเองรับผิดชอบ ได้แก่ การกวาดใบไม้ เก็บกวาดเช็ดถูห้องเรียน เมื่อถึงกิจกรรมหน้าเสาธง ครูทุกคนและนักเรียนจะทยอยไปเข้าแถวหน้าเสาธง โดยจะตั้งแถวแล้วเดินไปหน้าเสาธงเพื่อทำกิจกรรมตอนเช้าโดยไม่มีเสียงสัญญาณ

กิจกรรมจิตศึกษา ครูจะเปิดเพลงบรรเลง เมื่อนักเรียนเข้าห้องแล้วจะนั่งล้อมวง แล้วฝึกสมาธิด้วยกิจกรรมมือ กำ-แบ จากนั้นครูใช้คำถามกระตุ้นคิดว่า “ถ้าพี่ๆ เป็นคนขับรถชนเด็ก พี่จะทำอะไร และรู้สึกอย่างไร” “ถ้าพี่ ๆ เป็นพี่สาว จะทำอย่างไร และรู้สึกอย่างไร” “พี่ ๆ มีการดูแลตัวเองในการข้ามถนนอย่างไร” เมื่อใช้คำถามกระตุ้นคิดแล้วครูให้นักเรียนแจกสมุดและให้นักเรียนเขียนในสมุดและจะให้นักเรียนพูดนำเสนอวิธีการให้ได้มาซึ่งคำตอบ หลังกิจกรรมจบนักเรียนจะนั่งหลับตาทำสมาธิ ครูจะ ขอบคุณทุกคน ที่เห็นคุณค่าของตัวเอง เห็นคุณค่าของคนอื่น แล้วให้นักเรียนลืมตาขึ้นยิ้มให้คนตรงหน้า แล้วพูดขอบคุณเจ้าค่ะพร้อมกับพนมมือไหว้

กิจกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คุณครูจะเตรียมสภาวะจิต แล้วจึงเข้าสู่กระบวนการสอน 3 ขั้น คือ ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ในตอนท้ายของการเรียนการสอนครูจะขอบคุณ และชื่นชมนักเรียนที่ตั้งใจเรียน

นักเรียนพักรับประทานกลางวันจะนั่งรับประทานอาหาร และล้างจานชามด้วยตัวเอง หลังจากนั้นจะแปรงฟันทำความสะอาดช่องปาก

กิจกรรม Body scan เป็นกิจกรรมเพื่อให้เกิดความสงบและการผ่อนคลายใช้เวลาประมาณ 15 นาทีก่อนการเรียนภาคบ่าย นักเรียนจะนอนราบกับพื้นเรียงเป็นแถวในห้องเรียน มีคุณครูนั่งเฝ้า

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ PBL การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามหลักไตรสิกขาเพื่อพัฒนาวิถีบวร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วย วัฒนธรรมโบราณของนครชุม ผ่านหนังสั้น ครูจะตั้งโจทย์ “การสร้างหนังสั้น มีวิธีการและขั้นตอนอย่างไร” แล้วให้เด็กลงมือทำ และสรุปบทเรียนที่ได้รับ

ในสัปดาห์ที่ 3 พบว่า ครูรอรับนักเรียนที่หน้าประตูโรงเรียน และจะสวัสดีทักทายกันด้วยการไหว้ เมื่อนักเรียนเดินเข้าประตูจะถูกคัดกรองโควิด กิจกรรมการปรนนิบัติสถานที่ นักเรียนและครูประจำชั้นทุกคนจะช่วยกันปรนนิบัติสถานที่ตามบริเวณที่ชั้นของตนเองรับผิดชอบ โดยมีอุปกรณ์ทำความสะอาด ได้แก่ ไม้กวาดทางมะพร้าว ไม้กวาดดอกหญ้า ไม้ถูพื้น ฯลฯ กวาดใบไม้ เก็บกวาดเช็ดถูห้องเรียน เป็นประจำเหมือนทุก ๆ วัน กิจกรรมปรนนิบัติสถานที่นี้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความรับผิดชอบ และเป็นการสร้างจิตอาสาให้เกิดกับนักเรียน จากนั้นเมื่อถึงกิจกรรมหน้าเสาธง ครูทุกคนและนักเรียนจะตั้งแถวแล้วเดินไปทำกิจกรรมตอนเช้าหน้าเสาธง กิจกรรมนี้จะไม่มีเสียงสัญญาณ

กิจกรรมจิตศึกษา ครูจะเปิดเพลงบรรเลงไว้ เมื่อนักเรียนเข้าห้องแล้วจะนั่งล้อมวง แล้วฝึกสมาธิด้วยกิจกรรมมือ กำ-แบ จากนั้นครูใช้คำถามกระตุ้นคิด ดังนี้ “ในมุมมองของพี่ ๆ คิดว่าในอนาคตดิจิตอลจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเราและคนทั้งโลกอย่างไรบ้าง” “พี่ ๆ จะมีวิธีการอย่างไรที่จะสามารถใช้สื่อดิจิตอลได้อย่างรู้เท่าทันโดยไม่เป็นเหยื่อ และสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ไม่ทำให้ใครเดือดร้อน” เมื่อใช้คำถามกระตุ้นคิดแล้วครูให้นักเรียนแจกสมุดและให้นักเรียนเขียนในสมุดและจะให้นักเรียนพูดนำเสนอวิธีการให้ได้มาซึ่งคำตอบ หลังกิจกรรมจบนักเรียนจะนั่งหลับตาทำสมาธิ ครูจะขอบคุณทุกคน ที่เห็นคุณค่าของตัวเอง เห็นคุณค่าของคนอื่น แล้วให้นักเรียนลืมตาขึ้น ยิ้มให้คนตรงหน้า แล้วพูดขอบคุณเจ้าค่ะพร้อมกับพนมมือไหว้

กิจกรรมการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งเป็นการเรียนรู้ภาษาไทยผ่านวรรณกรรมเพื่อการคิดขั้นสูงด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ในตอนท้ายของการเรียนการสอนครูจะขอบคุณ และชื่นชมนักเรียนที่ตั้งใจเรียน

กิจกรรม Body scan เป็นกิจกรรมเพื่อให้เกิดความสงบและการผ่อนคลายใช้เวลาประมาณ 15 นาทีก่อนการเรียนภาคบ่าย นักเรียนจะนอนราบกับพื้นเรียงเป็นแถวในห้องเรียน มีคุณครูนั่งเฝ้า

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ PBL การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามหลักไตรสิกขาเพื่อพัฒนาวิถีบวร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วย บ้านนครชุม ครูตั้งโจทย์ “บ้านทรงนครชุม มีลักษณะเป็นอย่างไร ทำไมถึงสร้างลักษณะนั้น” “เราช่วยอนุรักษ์บ้านทรงนครชุมได้อย่างไร” และ ”ถ้านักเรียนสร้างบ้านทรงนครชุม นักเรียนจะออกแบบอย่างไร”

ผลของผู้วิจัยเข้าไปสังเกต

กิจกรรมจิตศึกษาช่วยให้คำพูดของครูเปลี่ยนไป ครูจะพูดในเชิงบวกมากขึ้น พูดนุ่มขึ้น เปลี่ยนครูให้ยอมรับในความแตกต่าง เคารพให้เกียรติผู้อื่นมากขึ้น สามารถจัดการกับอารมณ์

ความรู้สึกของตัวเองได้ดีขึ้น การทำงานในแต่ละวันมีแต่ความสุข เพราะลดความคาดหวังกับผู้อื่นในส่วนของ PBL ช่วยให้ครูได้เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่รู้ไปพร้อม ๆ กับเด็กนักเรียน เปลี่ยนแปลงครูให้เป็นครูโค้ชที่คอยสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ใช้คำถามกระตุ้นคิด เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดตามตลอด และกิจกรรม PLC ช่วยให้ครูรู้สึกว่าตัวเองไม่โดดเดี่ยวและทำให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ครูไม่ได้เจอปัญหาหรืออุปสรรคกับผู้เรียนเพียงลำพัง แต่ยังมีเพื่อนครู มีกัลยาณมิตรที่ดีที่ช่วยให้คำปรึกษาผ่านกิจกรรม PLC นอกจากนี้การ PLC ยังช่วยให้เห็นมุมมองต่าง ๆ เห็นมุมมองใหม่ ๆ จากเพื่อนครูหลาย ๆ ท่าน แล้วก็ทำให้คุณครูเปิดใจรับฟังผู้อื่นมากขึ้น หลังการสังเกตนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นกว่าเดิม เห็นได้จากเวลาเดินเข้าไปในโรงเรียนทุกครั้ง จะเห็นนักเรียนหยุดยืนไหว้ที่หน้าประตูโรงเรียน นักเรียนมีความนอบน้อมดีขึ้นกว่าแต่ก่อน เวลาเดินเข้าแถวก็เป็นระเบียบเรียบร้อย นักเรียนสามารถทำการบ้านได้ตามขั้นตอนที่คุณครูสั่ง อย่างมีงานหรือกิจกรรมทางวัดหรือทางชุมชน นักเรียนเหล่านี้จะมีจิตอาสาช่วยเหลือชุมชน

บทที่ 5
บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษา การเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก และนักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง

1.1 ผลการวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\overline{X}$ = 1.78, S.D.= 0.42) และนักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านความจำขณะทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\overline{X}$ = 1.40, S.D.= 0.59)

1.2 ผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBLและ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\overline{X}$ = 1.72, S.D.= 0.47) และนักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการริเริ่ม โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.28, S.D.= 0.56)

1.3 ผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการควบคุมอารมณ์ โดยรวมอยู่ในระดับ

ปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.01, S.D.= 0.53) และนักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองด้านการควบคุมอารมณ์ โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (= 1.02, S.D.= 0.59)

1.4 ผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 1.56, S.D.= 0.50) และนักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.27, S.D.= 0.56)

1.5 ผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียน การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\overline{X}$ = 1.66, S.D.= 0.54) และนักเรียนโรงเรียนทั่วไปมีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการวางแผนและการจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.30, S.D.= 0.59)

1.6 ผลการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\overline{X}$ = 1.83, S.D.= 0.37) และนักเรียนโรงเรียนทั่วไป มีการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ด้านการตรวจสอบตนเอง โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.27, S.D.= 0.66)

2. ผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติที่ใช้ทดสอบ (t-test) เมื่อพิจารณาในภาพรวมในแต่ละด้านของทั้ง 2 โรงเรียน พบว่า ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการริเริ่ม ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง และด้านการตรวจสอบตนเอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการวางแผนและการจัดการ ของนักเรียนระดับชั้น

ประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกล่าวได้ว่าการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า โรงเรียนทั่วไป เมื่อพิจารณารายด้านนักเรียนมีพฤติกรรมตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการตรวจสอบตนเอง รองลงมา คือ ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการริเริ่ม ด้านการวางแผนและการจัดการ ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง และด้านการควบคุมอารมณ์ ตามลำดับ

ข้อมูลเชิงคุณภาพ เมื่อพิจารณาจากการสังเกต พบว่า นวัตกรรมจิตศึกษาเกี่ยวข้องกับนักเรียน โดยการใช้ PBL เป็นกิจกรรม Active ซึ่งนักเรียนสามารถกำหนดหัวข้อที่จะเรียนรู้เอง ครูจากเดิมที่ต้องคอยบอกความรู้ คอยหาความรู้มาให้นักเรียน เปลี่ยนเป็นคนที่คอยตั้งคำถามให้เขาไปเสาะแสวงหาความรู้ โดยครูคอยเป็นโค้ชคอยช่วยเหลือเขา อำนวยความสะดวกให้เขาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และครูก็ได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันกับเด็กนักเรียน การนำจิตศึกษามาปรับใช้กับนักเรียนจึงเห็นความเปลี่ยนแปลงของพี่ ๆ นักเรียน จะเห็นว่านักเรียนมีจิตใจจดจ่อตั้งใจกับสิ่งที่ทำมากขึ้น สามารถกำกับตนเอง มีความนอบน้อม รู้จักการรอคอย เห็นความสำคัญของตนเองกับ สิ่งต่าง ๆ เคารพตนเองและผู้อื่นมากขึ้นกว่าเดิม เช่น นักเรียนนั่งเขียนงานโดยสงบนิ่ง, นักเรียน หยิบของแล้วยกมือไหว้ หลังการสังเกตนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นกว่าเดิม นักเรียนมีความนอบน้อมดีขึ้นกว่าแต่ก่อน เวลาเดินเข้าแถวก็เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำการบ้านสามารถทำตามขั้นตอนที่คุณครูสั่ง

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการริเริ่ม ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง ด้านการวางแผนและการจัดการ และด้านการตรวจสอบตนเอง มีคะแนนเฉลี่ย สูงกว่า นักเรียนโรงเรียนทั่วไป ทั้งนี้เพราะว่าการจัดการเรียนรู้โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดปัญญาภายใน การค้นพบปัญหาด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนากระบวนการคิด การมีความจำที่ดี ซึ่งเป็นความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่รับรู้ได้จากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในขณะที่ปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ (2555) กล่าวว่า เทคนิคการสร้างวินัยเชิงบวกจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะด้าน EF ที่ดีและลดปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของ EF ให้น้อยลงได้ ในทางตรงกันข้ามครูและผู้ปกครองที่เลี้ยงดูอบรมสั่งสอนเด็กด้วยวินัยเชิงลบ เช่น การวิพากษ์วิจารณ์เด็ก การลงโทษทางวาจาและการลงโทษทางร่างกาย ฯลฯ มีแนวโน้มจะทำให้เด็กมีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของ EF เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับพัชรินทร์ พาหิรัญ (2561) ได้กล่าวถึงผลของโปรแกรม

สมอง จิตใจ และการเรียนรู้ ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษาว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมฯในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลมีคะแนน เฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด สูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษาได้

ส่วนการควบคุมอารมณ์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC และนักเรียนโรงเรียนทั่วไปมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ทั้ง 2 โรงเรียน อีกทั้งอันดับสูงสุดเหมือนกัน คือ มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ทั้งเพื่อน และคุณครู จนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน หรืออยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ทั้งนี้เพราะว่า การควบคุมอารมณ์เป็นทักษะสมองในการจัดการความรู้สึก การควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกอย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ ไม่แสดงพฤติกรรมไปตามอารมณ์ และสามารถควบคุมอารมณ์ ให้กลับมาอยู่ในภาวะปกติได้ในเวลาที่เหมาะสม สอดคล้องกับ สิริยากร กองทอง (2559, หน้า 37) ที่กล่าวว่า การควบคุมอารมณ์ เป็นความสามารถในการควบคุมอารมณ์/ความรู้สึก ความสามารถในการแสดงออกอย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ เช่น เมื่อโกรธ เสียใจ วิตกกังวล สามารถควบคุมอารมณ์ให้กลับมาอยู่ในภาวะปกติได้ในเวลาที่เหมาะสม อีกทั้งยังสามารถปรับลดการตอบสนองทางอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม เช่น การระเบิดอารมณ์โกรธ การแสดงออกมากเกินไป หรือมีความอ่อนไหวทางอารมณ์อย่างรุนแรงต่อเหตุการณ์หรือเรื่องเล็กน้อย (จุฑามาศ แหนจอน, 2560, หน้า 130)

2. ผลการเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับโรงเรียนทั่วไป พบว่า ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการริเริ่ม ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการยับยั้ง ไตร่ตรอง และด้านการตรวจสอบตนเอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะว่า การจัดการเรียนรู้โรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นสุข โดยปรับสภาพ ลดปัจจัยเสี่ยง จัดโครงสร้างและระบบต่าง ๆ ให้โรงเรียน สภาพแวดล้อม ครอบครัว และชุมชนเป็นพื้นที่ปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนทั้งด้านกาย ใจ สังคม และปัญญา การเปลี่ยนแปลงนักเรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีวินัย รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อผู้อื่น ต่อครอบครัว ต่อชุมชน และต่อสังคม มีทักษะชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการสร้างความสัมพันธ์ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะเรียน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีการวางแผนร่วมกันเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน

ไม่เคร่งเครียด กล่าวได้ว่าโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC มุ่งเน้นให้เด็กเกิดทักษะทางการคิด และกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยปัญญาภายนอกและปัญญาภายใน โดยใช้กระบวนการจิตศึกษาช่วยขัดเกลาความฉลาดด้านในของครูและเด็ก ช่วยยกระดับจิตวิญญาณครูใช้จิตวิทยาเชิงบวกและสร้างชุมชนและวิถีชุมชน (ศศิ โพธิ์สุวรรณ, 2560) นอกจากนี้ สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย (2560, หน้า 34) ได้กล่าวว่า เด็กวัยประถมศึกษาเป็นวัยที่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเองได้ดีมากยิ่งขึ้น เด็กเริ่มมีทักษะการเอาตัวรอด ได้แก่ ระมัดระวังตัวเอง เข้าใจคนและรู้เท่าทันความคิดที่ไม่ดีของคนบางคน รู้จักปฏิเสธสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่พาตนเองไปอยู่ในสถานการณ์หรือสถานที่ที่ไม่ปลอดภัย ส่วนด้านการวางแผนและการจัดการ พบว่า การคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองด้านการวางแผนและการจัดการ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC กับนักเรียนโรงเรียนทั่วไป ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะว่าในช่วงวัยนี้เป็นช่วงที่เด็กรู้สึกว่าตนมีความสามารถมีความสำเร็จ ภาคภูมิใจในตนเอง รู้จักใช้เหตุผลแยกแยะได้ถูกต้อง และรู้จักการปรับตัวได้เหมาะสม (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2551, หน้า 18) สอดคล้องกับ สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย (2560, หน้า 34) กล่าวไว้ว่า การนำ PLC ไปใช้พัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ เป็นการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนในระดับจิตสำนึกที่มุ่งการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนโดยตรง ส่งผลให้จำนวนการขาดโรงเรียนของนักเรียนน้อยลง เด็กมีความกระตือรือร้นสนใจจะเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเดิม อีกทั้งเด็กวัยนี้มีทักษะการเรียนรู้ ที่รู้จักคิด วิเคราะห์ มีความคิดรวบยอดได้ดี มีสมาธิดี ฟังและจับใจความได้ดี อีกทั้งมีวินัย รักษาระเบียบวินัย และความรับผิดชอบต่องานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้วัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในแต่ละด้านได้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ดังนั้น ครูผู้สอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จึงควรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นระดับประถมศึกษา โดยสามารถสังเกตและประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองได้

อย่างถูกต้อง เพื่อที่จะได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองให้กับนักเรียนในชั้นประถมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

1.2 สถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ควรสนับสนุนให้ครูนำนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียน เพื่อที่จะให้ครูได้พัฒนาตนเอง และส่งผลต่อนักเรียนต่อไป

1.3 แบบวัดการบริหารจัดการของสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาฉบับนี้มีความสมบูรณ์ที่แสดงถึงมิติด้านปัญญาและมิติทางพฤติกรรมของนักเรียน จึงควรพิจารณานำทั้ง 6 ตัวบ่งชี้ ไปใช้ร่วมกันในการส่งเสริมสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านการเรียนและพฤติกรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของโรงเรียนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC ในระดับบริหาร

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามแนวคิดของโรงเรียนสร้างสุขภาวะ ควบคู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และทักษะการเรียนรู้อื่นๆ ที่ต้องการพัฒนา

บรรณานุกรม

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2551). *คู่มือดูแลสุขภาพจิตเด็กวัยเรียน.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กฤตวรรณ คำสม. (2557). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู.* อุดรธานี: คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2563). *นวัตกรรมต้นแบบ กสศ.-สพฐ.และเครือข่ายด้านการศึกษาเตรียมหนุน 850 โรงเรียนพัฒนาคุณภาพตนเองนำร่อง.* สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2563, จาก https://www.eef.or.th/002-2/.

กัมปนาท ศรีเชื้อ และคณะ. (2561). *การบริหารจัดการโรงเรียนสุขภาวะ โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2.* สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กรุงเทพมหานคร.

กัมพล เจริญรักษ์. (2559). การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC เพื่อปฏิรูปโรงเรียน. *วารสารวิชาการ, 19(2), 30-45.* มูลนิธิสถาบันวิจัยระบบการศึกษา, กรุงเทพมหานคร.

_____. (2561). *จิตศึกษากับการพัฒนาปัญญาภายใน.* สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2563, จาก http://www.ires.or.th/wp-content/uploads/2018/03/จิตศึกษากับการพัฒนาปัญญาภายใน.pdf

การขยายผลโรงเรียนสุขภาวะโดยการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรม จิตศึกษา PBL และ PLC. (2561). สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://schoolnode2018.blogspot.com/2018/02/about.html.

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร. (2560). การบริหารจัดการของสมองขั้นสูง : แนวคิดและแนวทางประยุกต์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 20(2), 111-125.*

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร และคณะ. (2560). การสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. *วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา, 15(2), 25-36.*

เกรียงวุธ นีละคุปต์ และประภาช วิวรรธมงคล. (2561). การศึกษาแนวทางการพัฒนาโรงเรียนสุขภาวะ. *วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์, 2(1), 1-12.*

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *รองเลขาธิการ กพฐ. ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการสนับสนุนการพัฒนาครูและโรงเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง : มูลนิธิลำปลายมาศพัฒนา.* สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2563, จาก https://www.obec.go.th/archives/174376.

คมสัน ณ รังสี และคณะ. (2561). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม.* โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเป้า, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,กรุงเทพมหานคร.

จริญญา ปรีชาวิภาษ. (2561). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารีวิทยา. *วารสารออนไลน์บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 1-12.*

จุฑามาศ แหนจอน. (2560). การพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่นโดยหลักสูตรการเรียนรู้แบบบูรณาการ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 28(2), น.130-144*.

จุฑามาศ แหนจอน และคณะ. (2561). การพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น. *วารสารพยาบาลทหารบก, 19(2), 220-230*.

ชวลิต ชูกำแพง. (2560). ชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครู. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 23(2), 1-6.*

ชุติมา สรรเสริญ. (2560). *การพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพมหานคร.

ชุมศิริ ตันติธารา. (2559). *ผลการใช้โปรแกรมการสร้างวินัยเชิงบวกที่มีต่อการทำงานของสมองด้านการจัดการของเด็กปฐมวัย.* วิทยานิพนธ์ ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

ฐาปณีย์ แสงสว่าง. (2559). การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. *BU ACADEMIC REVIEW, 1(15), 14-28*.

ฐาปณีย์ แสงสว่าง. (2559). *ความสามารถคิดบริหารจัดการตน: แบบวัดและแนวทางการพัฒนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา.* วิทยานิพนธ์ ปร.ด., บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.

ณชานันท์ ประเสริฐสุข. (2559). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

ณัฐพล แจ้งอักษร. (2557). *อิทธิพลของพัฒนาการการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีต่อพัฒนาการแรงจูงใจในการเป็นครูของนักศึกษาครู: การวิเคราะห์โค้งโมเดลพัฒนาการแฝงเชิงสาเหตุที่มีตัวแปรเหลื่อมเวลาไขว้.* วิทยานิพนธ์ ค.ด., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

ดุษฎี อุปการ และอรปรียา ญาณะชัย. (2561). การเสริมสร้างพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยควรเลือกใช้หลักการใด: “การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” หรือ “การคิดเชิงบริหาร”. *วารสารวิชาการ Veridian E –Journal, Silpakorn University, 11(1), 1635-1651*.

ธงชัย คำปวง. (2561). *การพัฒนาครูแบบองค์รวมโดยการเทียบเคียงสมรรถนะ.* วิทยานิพนธ์ กศ.ด., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2548). *สถิติเพื่อการวิจัย.* พิษณุโลก: ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ. วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์, ปนัดดา ธนเศรษฐกร (2555). *รายงานการวิจัยการศึกษาและประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในเด็กไทย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

_____. (2560). *การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย*. ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.

บุญใจ ศรีสถิตนรากูร. (2545). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพยาบาลศาสตร์.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ปริวัฒน์ ช่างคิด. (2554). *รูปแบบการพัฒนาเด็กและเยาวชนนอกระบบการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับจังหวัดชายแดนภาคใต้.* วิทยานิพนธ์ รป.ม., มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

พรรณทิพย์พา ทองมี. (2560). *แผนการสอนจิตศึกษาเพื่อพัฒนาปัญญาภายใน.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). บุรีรัมย์: โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา.

พัชรินทร์ พาหิรัญ. (2561). *ผลของโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษา.* วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

พาสนา จุลรัตน์. (2548). *จิตวิทยาการศึกษา.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2547). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.

เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. (2549). *พัฒนาการมนุษย์.* กรุงเทพฯ: บริษัทธรรมดาเพรส จำกัด.

มยุรี ชาภักดี. (2553). *การพัฒนาการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

มูลนิธิสถาบันวิจัยระบบการศึกษา. (2560). *เครื่องมือพัฒนาสู่ความเป็นโรงเรียนสุขภาวะ.* มหาสารคาม: บริษัทสารคามการพิมพ์ จำกัด.

ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์. (2555). *การพัฒนาจิตตปัญญาในองค์กร.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: บริษัท เอ.พี. กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด.

เรวดี ชัยเชาวรัตน์. (2558). *ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.* ในบังอร เสรีรัตน์ ชาริณี ตรีวรัญญู และเรวดี ชัยเชาวรัตน์ (บรรณาธิการ), 9 วิถีสร้างครูสู่ศิษย์ เอกสารประมวลแนวคิดและแนวทางพัฒนาวิชาชีพครู (หน้า 13-27). กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาระบบกลไกและแนวทางการหนุนเสริมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาผู้เรียน.

โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา. (2561). *โครงการ "การขยายผลโรงเรียนสุขภาวะโดยการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนเชิงระบบด้วยนวัตกรรมจิตศึกษา PBL และ PLC".* สืบค้นเมื่อ 29 มกราคม 2563, จาก http://schoolnode2018.blogspot.com/2018/02/about.html

วรกมล วงศธรบุญรัศมิ์. (2557). *การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือของ สสวท. ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.* วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

วรญา สร้อยทอง. (2562). *โปรแกรมเพิ่มความสามารถด้านการบริหารจัดการของสมองด้วยทฤษฎีการจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของมาร์ซาโนในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ ปร.ด., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

วศินี รุ่งเรือง. (2562). *รูปแบบการพัฒนาครูโดยใช้การพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพที่ส่งเสริมศิลปะการสอนของครู.* วิทยานิพนธ์ กศ.ด., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

วัชรี กาศสนุก. (2559). *การพัฒนาระบบ จิตศึกษาของโรงเรียนวัดโชคเกษม (เกษมราษฎร์บำรุง) โดยการเทียบเคียงสมรรถนะกับโรงเรียน ลำปลายมาศพัฒนา.* วิทยานิพนธ์ กศ.ด., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *องค์แห่งการเรียนรู้และการจัดการความรู้.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ตถาตาพับบลิเคชัน.

วิเชียร ไชยบัง. (2558). *จิตศึกษาพัฒนาปัญญาภายใน.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). บุรีรัมย์: เรียนนอกกะลา.

_____. (2562). *จิตศึกษาพัฒนาปัญญาภายใน.* (พิมพ์ครั้งที่ 7). มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.

ศศิ โพธิ์สุวรรณ. (2560). รูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนฐานแนวคิดจิตศึกษาจากต้นแบบโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร, 8(1), 164-171.*

ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2553). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย แนวคิดเชิงทฤษฎี-วัยเด็กตอนกลาง เล่ม 1*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สถาบันอาร์แอลจี. (2015). *ModernMom FOCUS Vol.1 No.5/Chapter 1*. สื่อในกลุ่มบริษัท อาร์แอลจี. (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป).

สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. (2560). *คู่มือสำหรับพ่อแม่เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการดูแลและพัฒนาเด็ก ตอนเด็กวัยเรียน 6-12 ปี.* กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (2562.). *Healthy School โรงเรียนสุขภาวะ นวัตกรรมการจัดการศึกษายุคใหม่.* กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *คู่มือประกอบการอบรมการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC "ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ" สู่สถานศึกษา*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กรุงเทพมหานคร.

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. (2550). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักวิชาการ, สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2561). *เอกสารวิชาการ กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร.

สำนักศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ. (2560). *โรงเรียนสุขภาวะ การศึกษาแบบนวัตกรรมยุคใหม่.* สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2563, จาก http://resource.thaihealth.or.th/library/hot/16637.

สำนักสนับสนุนสุขภาวะเด็ก เยาวชน และครอบครัว, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2562). *สร้างฝันด้วยสองมือสู่โรงเรียนสุขภาวะ*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี จำกัด.

สิริยากร กองทอง. (2559). *กลยุทธ์การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ.* วิทยานิพนธ์ ค.ด., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

สุทธิ สุวรรณปาล. (2559). *การวิเคราะห์ปัจจัยพหุระดับที่ส่งผลต่ออัตราพัฒนาการความสามารถในการอ่านรู้เรื่องและสื่อสารได้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1*. วิทยานิพนธ์ ปร.ด., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

สุภามาส เทียนทอง. (2553). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

สุภาวดี หาญเมธี. (2558). *EF ภูมิคุ้มกันชีวิต และป้องกันยาเสพติด คู่มือสำหรับครูอนุบาล.* กรุงเทพฯ: รักลูกบุ๊คส์.

สุวรี ศิวะแพทย์. (2549). *จิตวิทยาทั่วไป.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

อัชรา เอิบสุขสิริ. (2556). *จิตวิทยาสำหรับครู.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Best, J.R., Miller, P.H., & Jones, L.I. (2009). Executive functions after age 5 : Changes and correlates. *Developmental Review, 29(3), 180 – 200*.

Diamond A. Taylor c. (1996). Development of an aspect of executive control: Development of the abilities to remember what I said and to “do as I say, not as I do”. *Developmental Psychobiology. 29(4), 315-334*.

Gioia, G. A.; et al. (2000). *Professional Manual Behavior Rating Inventory of Executive Function.* Florida: PAR.

Isquith, P. K.; Gioia, G. A.; & PAR Staff. (2008). *Behavior Rating Inventory of Executive Function BRIEF Interpretive Report*. Retrieved June 5, 2012, from https://www.acer.edu.au/documents/sample_reports/brief-interpretive.pdf.

Jens Egeland and Oyvind Fallmyr. (2010). *Confirmatory Factor Analysis of the Behavior rating inventory of Execution (BRIEF) : Support for a distinction Between Emotional and Behavioral Regulation*. Psychology Press, an imprint of the Taylor & Francis, an Informa business.

Morin, A. (2014). *Understanding executive functioning issues*. USA.: UNDERSTOOD.

School of Change Makers. (2559). *โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา กับการปฏิรูปการศึกษาไทย ที่เกิดขึ้นได้แบบไม่ต้องรอ.* สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2563, จาก https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge/9895

Sergiovanni, Thomas J. (1994). *Building Community in Schools*. San Francisco : Josey Bass Press.

Welsh, M. C., & pennington, B. F. (1988). *Assessing frontal lobe functioning in children: from developmental psychology*. Developmental Neuropsychology, 4, 199-230.

Yeager, Marcie, and Daniel Yeager. (2013). *Executive Function & Child Development*. Norton & Company.

Zelazo, P. D., Craik, F. I. M., & Booth, L. (2004). *Executive function across the life span.* Acta Psychological, 115(2-3), 167-183, from https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2003.12.005.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษา พิจารณาสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับนิยามศัพท์แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง และให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงแบบวัดให้มีคุณภาพมากขึ้น มีรายนามต่อไปนี้

1. นายวิริยะ วรายุ
   รองผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุโขทัย เขต 1
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา กอนพ่วง
   รองคณบดีฝ่ายบริหารและพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา อ่อนธานี
   หัวหน้าภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ
   อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์
   อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับนิยามศัพท์ (IOC) ของแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)
2. แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
3. แบบบันทึกการสังเกต

แบบประเมินแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

.....

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบประเมินฉบับนี้ต้องการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับ นิยามศัพท์ของแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีจำนวน 66 ข้อ

2. ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับนิยามศัพท์ของแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา และให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงแบบวัดให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความสอดคล้อง ซึ่งกำหนดระดับความสอดคล้อง ดังนี้

+1 หมายถึง เห็นว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์

-1 หมายถึง เห็นว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามนิยามศัพท์

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่าน

ธัญญลักษณ์ ไพฑูรย์
นิสิตปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับนิยามศัพท์
ของแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

นิยามศัพท์ข้อที่	คำถามข้อที่	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
1. ความจำขณะทำงาน (Working Memory) หมายถึง ทักษะในการจำที่จะเก็บข้อมูลจากการได้เห็นหรือได้ยิน จำสิ่งที่ควรทำในเวลาที่เหมาะสม ในระยะเวลาสั้น ๆ และปฏิบัติตามข้อมูลที่เพิ่งได้รับ เป็นการนำความรู้ ความจำ หรือประสบการณ์เดิมออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. จดจำสิ่งที่ครูสอนได้อย่างรวดเร็ว			
	2. จำรายละเอียดสำคัญที่ทำให้การทำงานสมบูรณ์ถูกต้องได้			
	3. ตอบคำถามในเรื่องที่ครูสอนได้ถูกต้อง			
	4. หลังจากที่คุณครูสอนหนังสือเสร็จแล้ว สามารถทำแบบฝึกหัดเรื่องที่เรียนได้			
	5. สามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อนได้			
	6. สามารถจดจำคำศัพท์เพื่อจะนำไปเขียนเป็นประโยคที่มีความหมายได้			
	7. จดจำสัญญาณไฟจราจร และสามารถอธิบายสัญลักษณ์ของไฟทั้ง 3 สีได้			
	8. เมื่อนักเรียนดูรายการทำอาหารในโทรทัศน์แล้วสามารถจำและจัดเตรียมส่วนผสมของอาหารนั้นได้			
	9. สามารถเรียบเรียงเนื้อหาที่เรียนและพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟังได้			
	10. สามารถเล่าทวน ตอบคำถามหรือบอกความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่ครูพึ่งจะเล่าให้ฟังจบลงไป เช่น ตัวละคร เหตุการณ์ เรื่องราว			
	11. เมื่อเพื่อนลืมขั้นตอนการทำงาน นักเรียนสามารถช่วยเล่าขั้นตอนให้เพื่อนฟังได้			

นิยามศัพท์ข้อที่	คำถามข้อที่	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
2. การริเริ่ม (Initiation) หมายถึง ทักษะทางสมองในการริเริ่มทำเรื่องใหม่ ๆ เริ่มต้นทำงานหรือกิจกรรมด้วยตนเองทันทีที่ได้รับมอบหมาย ไม่ต้องรอให้คนบอก ไม่ล่าช้า มีอิสระทางความคิดมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม	12. ลงมือทำโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้น			
	13. ลงมือทำแบบฝึกหัดที่ครูสั่งโดยไม่รอช้า			
	14. เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีคนคอยกำกับ บอกให้เริ่มลงมือทำงาน			
	15. แสดงวิธีการคิดแก้ปัญหาที่แตกต่างจากเดิมได้อย่างมีเหตุผล			
	16. แสดงวิธีการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา			
	17. แสดงวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่สำเร็จ			
	18. กล้าคิด กล้าถาม และกล้าทำ ในสิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน			
	19. ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง			
	20. เก็บขยะ หรือทำความสะอาดบริเวณที่สกปรกของโรงเรียนโดยที่ครูไม่ต้องบอก			
	21. พร้อมที่จะเผชิญกับสิ่งใหม่ ๆ ที่ท้าทาย			
	22. มีความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างจากเพื่อนร่วมชั้นเสมอ			
3. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) หมายถึง ทักษะสมองในการจัดการความรู้สึก การควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกอย่างเหมาะสมในแต่ละ	23. ใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการแก้ปัญหา			
	24. ร้องไห้เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าเล็กๆ เช่น เพื่อนแหย่ แกล้ง ล้อเลียน เป็นต้น			
	25. แสดงอารมณ์มากเกินไปเมื่อเจอปัญหาเล็กน้อย			

นิยามศัพท์ข้อที่	คำถามข้อที่	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
สถานการณ์ ไม่แสดงพฤติกรรมไปตามอารมณ์จนสร้างปัญหาให้ตนเองและคนอื่น หรือการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์บ่อยเกินกว่าที่จะยอมรับได้ โดยสามารถควบคุมอารมณ์ให้กลับมาอยู่ในภาวะปกติได้ในเวลาที่เหมาะสม	26. แสดงอารมณ์ฉุนเฉียว เกรี้ยวกราด			
	27. แสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวทางวาจา ทางร่างกาย เมื่อรู้สึกโกรธ			
	28. แสดงอารมณ์หงุดหงิด โมโหง่ายเมื่อทำอะไรไม่ได้ดั่งใจ			
	29. แสดงออกซึ่งความเคารพในคุณค่าความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น เช่น การใช้วาจาสุภาพ ไหว้ทักทาย กล่าวคำขอบคุณและรับฟังด้วยความใส่ใจ			
	30. มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ทั้งเพื่อนและคุณครู จนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน หรืออยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข			
	31. เมื่อรู้สึกโกรธรู้จักระบายอารมณ์โกรธอย่างเหมาะสมไม่ใช้ความรุนแรง เช่น ไปเล่นกีฬา เล่นดนตรี วาดภาพ ฯลฯ			
	32. ระงับอารมณ์ตื่นเต้น วิตกกังวลเพื่อทำกิจกรรมต่อได้ เช่น เมื่อต้องออกไปพูดหน้า ชั้นเรียน			
	33. ควบคุมตนเองได้เมื่อรู้สึกโกรธ			
4. การยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) หมายถึง เป็นทักษะสมองในการยับยั้งพฤติกรรมตนเอง ควบคุมความต้องการตนเองให้หยุดคิดก่อนลงมือทำ เพื่อมาทำสิ่งที่สำคัญกว่าและ	34. รู้จักปฏิเสธและไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอบายมุข			
	35. ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ			
	36. ห้ามใจตัวเองได้ เมื่ออยากได้ของที่อยากได้			
	37. ทำกิจกรรมต่างๆ อย่างระมัดระวัง			

นิยามศัพท์ข้อที่	คำถามข้อที่	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน หยุดพฤติกรรมที่รบกวน หรือทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน รวมถึงการควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ	38. ชอบพูดสอดแทรก ขัดจังหวะในห้องเรียน			
	39. เข้าแถวตามคิวและอดทนรอคอยเพื่อซื้ออาหารรับประทาน			
	40. ส่งเสียงดังในห้องขณะเรียน (พูดคุยโวยวาย หัวเราะเสียงดัง)			
	41. รอจนครูแนะนำเสร็จ จึงค่อยเริ่มทำงาน			
	42. ยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง			
	43. ไม่พูดหยอกล้อกับเพื่อนในขณะที่ครูกำลังสอน			
	44. เล่นอย่างระวัง รู้จักหยุดเมื่อเห็นว่าการเล่นรุนแรงขึ้นจนอาจบาดเจ็บ หรือเกิดอันตราย			
5. การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing) หมายถึง ทักษะการวางแผนการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน ด้วยการจัดลำดับความสำคัญของงาน การจัดสรรเวลาปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้งานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมาย	45. ส่งการบ้านตรงเวลา			
	46. จัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อน - หลัง			
	47. สามารถวางแผน แบ่งงานและความรับผิดชอบกำหนดเวลาติดตามงานจนบรรลุเป้าหมายได้			
	48. เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายในนาทีสุดท้าย ก่อนหมดเวลา			
	49. ทำงานเสร็จทันเวลาที่ครูกำหนด			
	50. บอกแผนการทำงานเป็นขั้นตอน เช่น ช่วงก่อนสอบมีการวางแผน การอ่านหนังสือ ทำแบบฝึกหัด ทำการบ้าน			

นิยามศัพท์ข้อที่	คำถามข้อที่	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
	51. เขียนงานอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการเขียน จัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการเขียนให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน			
	52. นำเสนอหน้าชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการพูด จัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการพูดหรือรายงานให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน			
	53. มีการจัดการเป้าหมาย และกำหนดเวลาในการเรียน เล่น และทำงาน			
	54. ร่วมเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนทุกครั้ง			
	55. เมื่อได้รับมอบหมายงาน จะตั้งใจทำจนเสร็จก่อนที่จะไปทำอย่างอื่น			
6. การตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring) หมายถึง ทักษะความสามารถในการพิจารณาถึงพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเอง ทบทวนตัวเองหรือการทำงานที่ได้ทำไป สำรวจจุดดี จุดบกพร่องแล้วหาทางปรับปรุงงานให้ดีขึ้น	56. ซักถามเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน			
	57. ทำกิจกรรมจิตสาธารณะ อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมร่วมกับเพื่อนได้ดี			
	58. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของงานที่ทำก่อนส่งครู			
	59. รู้จักแยกแยะถูกผิด รู้จักที่จะปฏิเสธ			
	60. เสียสละ แบ่งปัน และช่วยเหลือน้องหรือผู้อ่อนแอกว่า			
	61. นำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น			
	62. ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน			

นิยามศัพท์ข้อที่	คำถามข้อที่	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
	63. ตรวจทานงานที่ได้รับมอบหมายหลังทำเสร็จเสมอ			
	64. รับผิดชอบต่อการมาเรียน การเรียน และการทำชิ้นงานหรือภาระงานจนสำเร็จตรงเวลา และเสร็จสมบูรณ์			
	65. ทำสิ่งที่ตนเองต้องการได้ โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน			
	66. ยอมรับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ คำวิพากษ์วิจารณ์ได้ และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบวัดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2. แบบวัดฉบับนี้ ครูประจำชั้นหรือครูผู้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จะเป็นผู้ตอบแบบวัด โดยทำการประเมิน และสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

จึงขอความร่วมมือจากทุกท่าน ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบวัดคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบวัดครั้งนี้

ธัญญลักษณ์ ไพฑูรย์
นิสิตปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
มหาวิทยาลัยนเรศวร

QR Code
แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง
ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

https://forms.gle/AQpwFrcGpU2NWmNDA

แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ก. ข้อมูลนักเรียน	ข. ข้อมูลครู
ชื่อนักเรียน _____	ชื่อครูผู้ประเมิน _____
เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง ชั้น _____	วันที่ครูประเมิน _____

ส่วนที่ 2 : คำชี้แจงการตอบแบบวัด

กรุณาอ่านและทำความเข้าใจข้อความบ่งชี้พฤติกรรม (ส่วนที่ 3) อย่างรอบคอบ และทำเครื่องหมาย ○ ล้อมรอบตัวเลขที่อธิบายพฤติกรรมของนักเรียน ให้สอดคล้องกับระดับความถี่ของพฤติกรรมตามที่ท่านสังเกตพบ มากที่สุด โดยให้คะแนนแต่ละข้อความตามระดับความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้

ไม่เคย	หมายถึง	นักเรียนไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย ครูไม่เคยพบพฤติกรรมนี้เลย
บางครั้ง	หมายถึง	นักเรียนทำหรือแสดงพฤติกรรมนี้บางครั้ง ครูพบพฤติกรรมนี้นานๆ ครั้ง
บ่อยครั้ง	หมายถึง	นักเรียนทำหรือแสดงพฤติกรรมนี้บ่อยครั้ง ครูพบพฤติกรรมนี้ทุกครั้ง หรือเกือบทุกครั้ง

ส่วนที่ 3 : ข้อความบ่งชี้พฤติกรรม

① ความจำขณะทำงาน (Working Memory)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง
1. จดจำสิ่งที่ครูสอนได้อย่างรวดเร็ว	0	1	2
2. จดจำรายละเอียดสำคัญที่ทำให้การทำงานกลุ่มสมบูรณ์ถูกต้องได้	0	1	2
3. ตอบคำถามในเรื่องที่ครูสอนได้ถูกต้อง	0	1	2
4. หลังจากที่คุณครูสอนหนังสือเสร็จแล้วสามารถทำแบบฝึกหัดเรื่องที่เรียนได้	0	1	2
5. สามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อนได้	0	1	2
6. สามารถจดจำคำศัพท์เพื่อจะนำไปเขียนเป็นประโยคที่มีความหมายได้	0	1	2
7. จดจำสัญญาณไฟจราจร และสามารถอธิบายสัญลักษณ์ของไฟทั้ง 3 สีได้	0	1	2
8. เมื่อนักเรียนดูรายการทำอาหารในโทรทัศน์แล้วสามารถจำและจัดเตรียมส่วนผสมของอาหารนั้นได้	0	1	2
9. สามารถเรียบเรียงเนื้อหาที่เรียนและพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟังได้	0	1	2
10. สามารถเล่าทวน ตอบคำถามหรือบอกความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่ครูพึ่งจะเล่าให้ฟังจบลงไป เช่น ตัวละคร เหตุการณ์ เรื่องราว	0	1	2
11. เมื่อเพื่อนลืมขั้นตอนการทำงาน นักเรียนสามารถช่วยเล่าขั้นตอนให้เพื่อนฟังได้	0	1	2

② การริเริ่ม (Initiation)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง
12. ลงมือทำโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้น	0	1	2
13. ลงมือทำแบบฝึกหัดที่ครูสั่งโดยไม่รอช้า	0	1	2
14. เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีคนคอยกำกับ บอกให้เริ่มลงมือทำงาน	0	1	2
15. แสดงวิธีการคิดแก้ปัญหาที่แตกต่างจากเดิมได้อย่างมีเหตุผล	0	1	2
16. แสดงวิธีการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา	0	1	2
17. แสดงวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่สำเร็จ	0	1	2
18. กล้าคิด กล้าถาม และกล้าทำ ในสิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน	0	1	2
19. ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง	0	1	2
20. เก็บขยะ หรือทำความสะอาดบริเวณที่สาธารณะของโรงเรียนโดยที่ครูไม่ต้องบอก	0	1	2
21. พร้อมที่จะเผชิญกับสิ่งใหม่ ๆ ที่ท้าทาย	0	1	2
22. มีความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างจากเพื่อนร่วมชั้นเสมอ	0	1	2

③ การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง
23. ใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการแก้ปัญหา	0	1	2
24. ร้องไห้เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าเล็กๆ เช่น เพื่อนแหย่ แกล้ง ล้อเลียน เป็นต้น	0	1	2
25. แสดงอารมณ์มากเกินไปเมื่อเจอปัญหาเล็กน้อย	0	1	2
26. แสดงอารมณ์ฉุนเฉียว เกรี้ยวกราด	0	1	2
27. แสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวทางวาจา ทางร่างกาย เมื่อรู้สึกโกรธ	0	1	2
28. แสดงอารมณ์หงุดหงิด โมโหง่ายเมื่อทำอะไรไม่ได้ดั่งใจ	0	1	2
29. แสดงออกซึ่งความเคารพในคุณค่าความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น เช่น การใช้วาจาสุภาพ ไหว้ทักทาย กล่าวคำขอบคุณและรับฟังด้วยความใส่ใจ	0	1	2
30. มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ทั้งเพื่อน และคุณครู จนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันหรืออยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข	0	1	2
31. เมื่อรู้สึกโกรธรู้จักระบายอารมณ์โกรธอย่างเหมาะสมไม่ใช้ความรุนแรง เช่น ไปเล่นกีฬา เล่นดนตรี วาดภาพ ฯลฯ	0	1	2
32. ระงับอารมณ์ตื่นเต้น วิตกกังวลเพื่อทำกิจกรรมต่อได้ เช่น เมื่อต้องออกไปพูดหน้าชั้นเรียน	0	1	2
33. ควบคุมตนเองได้เมื่อรู้สึกโกรธ	0	1	2

④ การยับยั้ง ไตร่ตรอง (Inhibitory Control)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง
34. รู้จักปฏิเสธและไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอบายมุข	0	1	2
35. ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ	0	1	2
36. ห้ามใจตัวเองได้ เมื่ออยากได้ของที่อยากได้	0	1	2
37. ทำกิจกรรมต่างๆ อย่างระมัดระวัง	0	1	2
38. ชอบพูดสอดแทรก ขัดจังหวะในห้องเรียน	0	1	2
39. เข้าแถวตามคิวและอดทนรอคอยเพื่อซื้ออาหารรับประทาน	0	1	2
40. ส่งเสียงดังในห้องขณะเรียน (พูดคุย โวยวาย หัวเราะเสียงดัง)	0	1	2
41. รอจนครูแนะนำเสร็จ จึงค่อยเริ่มทำงาน	0	1	2
42. ยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง	0	1	2
43. ไม่พูดหยอกล้อกับเพื่อนในขณะที่ครูกำลังสอน	0	1	2
44. เล่นอย่างระวัง รู้จักหยุดเมื่อเห็นว่าการเล่นรุนแรงขึ้นจนอาจบาดเจ็บ หรือเกิดอันตราย	0	1	2

⑤ การวางแผนและการจัดการ (Planning and Organizing)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง
45. ส่งการบ้านตรงเวลา	0	1	2
46. จัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อน - หลัง	0	1	2
47. สามารถวางแผน แบ่งงาน และความรับผิดชอบกำหนดเวลาติดตามงานจนบรรลุเป้าหมายได้	0	1	2
48. เริ่มทำงานที่ครูมอบหมายในนาทีสุดท้าย ก่อนหมดเวลา	0	1	2
49. ทำงานเสร็จทันเวลาที่ครูกำหนด	0	1	2
50. บอกแผนการทำงานเป็นขั้นตอน เช่น ช่วงก่อนสอบมีการวางแผน การอ่านหนังสือ ทำแบบฝึกหัด ทำการบ้าน	0	1	2
51. เขียนงานอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการเขียน จัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการเขียนให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน	0	1	2
52. นำเสนอหน้าชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ เช่น มีการวางโครงสร้างการพูด จัดลำดับความคิด จัดลำดับเนื้อหาการพูด หรือรายงานให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน	0	1	2
53. มีการจัดการเป้าหมาย และกำหนดเวลาในการเรียน เล่น และทำงาน	0	1	2
54. ร่วมเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนทุกครั้ง	0	1	2
55. เมื่อได้รับมอบหมายงาน จะตั้งใจทำจนเสร็จก่อนที่จะไปทำอย่างอื่น	0	1	2

⑥ การตรวจสอบตนเอง (Self - Monitoring)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง
56. ซักถามเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน	0	1	2
57. ทำกิจกรรมจิตสาธารณะ อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมร่วมกับเพื่อนได้ดี	0	1	2
58. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของงานที่ทำก่อนส่งครู	0	1	2
59. รู้จักแยกแยะถูกผิด รู้จักที่จะปฏิเสธ	0	1	2
60. เสียสละ แบ่งปัน และช่วยเหลือน้องหรือผู้อ่อนแอกว่า	0	1	2
61. นำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	0	1	2
62. ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน	0	1	2
63. ตรวจทานงานที่ได้รับมอบหมายหลังทำเสร็จเสมอ	0	1	2
64. รับผิดชอบต่อการมาเรียน การเรียน และการทำชิ้นงานหรือภาระงานจนสำเร็จตรงเวลา และเสร็จสมบูรณ์	0	1	2
65. ทำสิ่งที่ตนเองต้องการได้ โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	0	1	2
66. ยอมรับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ คำวิพากษ์วิจารณ์ได้ และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข	0	1	2

แบบบันทึกการสังเกต

วันที่.....**เดือน**.....**พ.ศ.**.....**ตั้งแต่เวลา**.....**ถึง**.....

สถานที่.....

ผู้สังเกต.....

.....

รายการที่สังเกต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสังเกต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

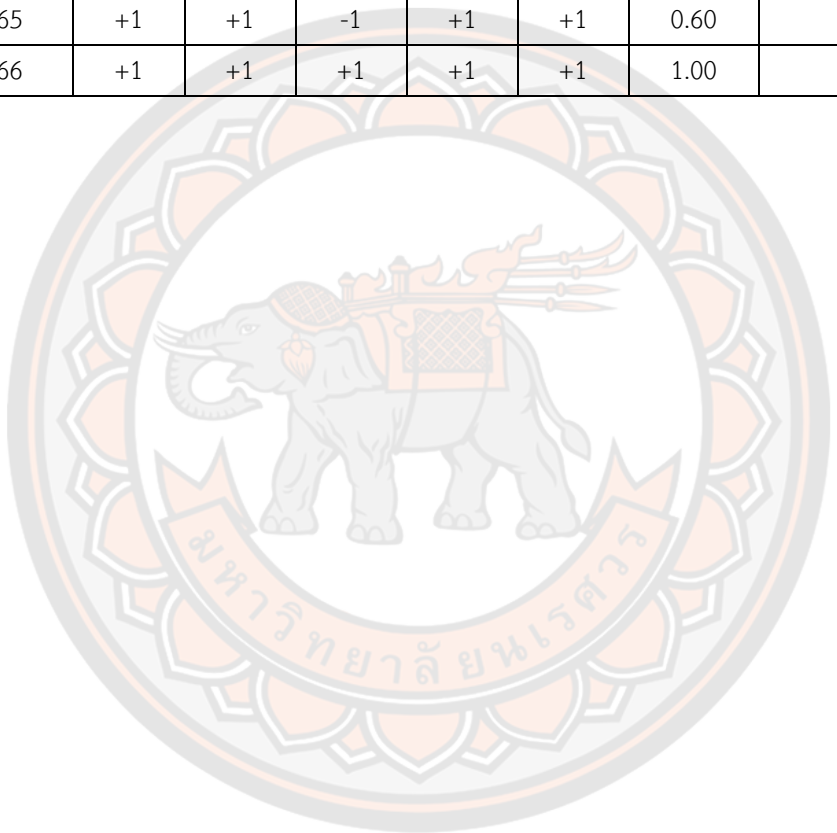
ภาคผนวก ค ผลการตรวจเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการตรวจเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน พิจารณาสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับนิยามศัพท์แบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมอง มีดังต่อไปนี้

คำถามที่	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

คำถามที่	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5		
27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
41	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
42	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
43	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
44	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
45	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
46	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
48	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
49	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
50	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
51	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
52	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
53	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
54	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
55	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
56	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
57	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
58	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

คำถามที่	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5		
59	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
60	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
61	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
62	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้
63	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
64	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
65	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
66	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้



ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดการคิดเชิงบริหารจัดการทางสมองของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 66 ข้อ มีดังต่อไปนี้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผลคุณภาพของแบบวัด
1	0.58	ใช้ได้
2	0.64	ใช้ได้
3	0.60	ใช้ได้
4	0.67	ใช้ได้
5	0.62	ใช้ได้
6	0.67	ใช้ได้
7	0.66	ใช้ได้
8	0.58	ใช้ได้
9	0.51	ใช้ได้
10	0.67	ใช้ได้
11	0.70	ใช้ได้
12	0.65	ใช้ได้
13	0.56	ใช้ได้
14	0.60	ใช้ได้
15	0.72	ใช้ได้
16	0.61	ใช้ได้
17	0.71	ใช้ได้
18	0.60	ใช้ได้
19	0.52	ใช้ได้
20	0.54	ใช้ได้
21	0.72	ใช้ได้
22	0.59	ใช้ได้
23	0.57	ใช้ได้
24	0.42	ใช้ได้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผลคุณภาพของแบบวัด
25	0.62	ใช้ได้
26	0.60	ใช้ได้
27	0.46	ใช้ได้
28	0.42	ใช้ได้
29	0.64	ใช้ได้
30	0.47	ใช้ได้
31	0.49	ใช้ได้
32	0.41	ใช้ได้
33	0.53	ใช้ได้
34	0.62	ใช้ได้
35	0.62	ใช้ได้
36	0.44	ใช้ได้
37	0.49	ใช้ได้
38	0.40	ใช้ได้
39	0.43	ใช้ได้
40	0.42	ใช้ได้
41	0.77	ใช้ได้
42	0.58	ใช้ได้
43	0.49	ใช้ได้
44	0.54	ใช้ได้
45	0.54	ใช้ได้
46	0.65	ใช้ได้
47	0.75	ใช้ได้
48	0.41	ใช้ได้
49	0.56	ใช้ได้
50	0.80	ใช้ได้
51	0.70	ใช้ได้
52	0.59	ใช้ได้
53	0.81	ใช้ได้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผลคุณภาพของแบบวัด
54	0.70	ใช้ได้
55	0.64	ใช้ได้
56	0.51	ใช้ได้
57	0.60	ใช้ได้
58	0.64	ใช้ได้
59	0.75	ใช้ได้
60	0.68	ใช้ได้
61	0.75	ใช้ได้
62	0.76	ใช้ได้
63	0.76	ใช้ได้
64	0.62	ใช้ได้
65	0.77	ใช้ได้
66	0.65	ใช้ได้