รายงานการวิจัย
การพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยใช้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กันยายน 2550

บริจาค

372.474
ร765ก
2550

รายงานการวิจัย
การพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยใช้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ

- 1 ก.ย. 2558

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กันยายน 2550

A1 399007

การพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

บทคัดย่อ

ของ

เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กันยายน 2550

เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ. (2550). การพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลัง การใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 / 4 โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 54 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากประชากร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยดำเนินการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และแบบทดสอบวัดทักษะการคิด วิเคราะห์ข้อมูลโดย t – test Dependent

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 / 4 จากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ภายหลังการทดลอง สูงกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่า การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

DEVELOPMENT OF STUDENT GRADE 1 THINKING SKILLS OF SRINAKARINWIROT UNIVERSITY : PRASARNMIT DEMONSTRATION SCHOOL (ELEMENTARY) THROUGH THE INTEGRATE LEARNING PROGRAM

AN ABSTRACT

BY

RENURAT PRASITTIKATE

SRINAKARINWIROT UNIVERSITY :
PRASARNMIT DEMONSTRATION SCHOOL (ELEMENTARY)
SEPTEMBER 2007

Renurat Prasittikate. (2007). Development of Student Grade 1 Thinking Skills of Srinakarinwirot University : Prasarnmit Demonstration School (Elementary) Through The Integrate Learning Program.

The purpose of this research was for comparing students' thinking skills before and after using the integrate learning program of grade 1 student . The samples for this research were 54 students in grade 1 / 4 , by purposive sampling, the first semester of academic year 2006 , at Srinakarinwirot University : Prasarnmit Demonstration School (Elementary) .

The research design of this study was the one group pretest – posttest design. The instruments were : Lesson plan through the integrate learning program and Thinking Skills Test. The data was analyzed by using t – test Dependent.

The result of this study indicated that : Thinking skills of Grade 1 / 4 students after using the integrate learning program increased highly significantly at .001 level , according to the hypothesis of this research.

ประกาศคุณูปการ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ หัวหน้างานวิจัยของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาทางด้านสถิติ ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง อันเป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไตรรัตน์ พิพัฒน์โภคผล และ อาจารย์ศุภมาส ด่านพานิช ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการสร้างเครื่องมือและการทดลองเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณครอบครัวประสิทธิเกตุที่เป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่ง จนทำให้สามารถทำงานวิจัยครั้งนี้ได้สำเร็จ

คุณความดีและประโยชน์ทั้งหลายอันเกิดขึ้นจากงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาแด่ บิดา มารดา ตลอดจนครูอาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
	ความสำคัญของการวิจัย	6
	ขอบเขตของการวิจัย	6
	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	6
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	6
	ตัวแปรที่ศึกษา	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
	สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด	9
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด	9
	ความหมายของการคิด	9
	กรอบของการคิด	11
	องค์ประกอบของการคิด	16
	ประเภทของการคิด	18
	ทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวกับการคิด	19
	แนวทางการพัฒนาทักษะการคิด	26
	การวัดและประเมินความสามารถด้านการคิด	36
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด	38
	งานวิจัยในประเทศ	38
	งานวิจัยต่างประเทศ	41
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ	44
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ	44
	ประวัติความเป็นของการบูรณาการ	44
	ความหมายของการบูรณาการ	45

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	เหตุผลและความสำคัญของการบูรณาการ	47
	ลักษณะสำคัญของการบูรณาการ	48
	หลักการสำคัญของการบูรณาการ	49
	รูปแบบการบูรณาการ	50
	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	55
	ประโยชน์ที่ได้รับจากการสอนแบบบูรณาการ	56
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ	58
	งานวิจัยในประเทศ	58
	งานวิจัยต่างประเทศ	61
3	วิธีดำเนินการวิจัย	63
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	63
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	63
	แบบทดสอบวัดทักษะการคิด	75
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	78
	แบบแผนการทดลอง	78
	การดำเนินการวิจัย	78
	การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	78
	การวิเคราะห์ข้อมูล	78
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	79
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	80
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	82
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	82
	สมมติฐานของการวิจัย	82
	ขอบเขตของการวิจัย	82

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	82
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	82
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	82
	การดำเนินการวิจัย	82
	การวิเคราะห์ข้อมูล	83
	สรุปผลการวิจัย	83
	อภิปรายผล	83
	ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม		89
ภาคผนวก		99
	ภาคผนวก ก	100
	ภาคผนวก ข	102

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)	65
2	แสดงค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	66
3	แสดงแบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design	78
4	เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	81

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

จากพระบรมโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยรามคำแหง เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2521 ที่ว่า"...วิชากับความคิดนี้ ถ้าพิจารณาดูจะเห็นว่า ความคิดเป็นตัวนำเอาวิชามา คือ ความคิดจะต้องเกิดขึ้นก่อนจึงจะนำเอาวิชามาใช้ได้ แต่การคิดนั้นอาจคิดได้หลายอย่างจะคิดให้วัฒนะ คือคิดแล้วทำให้เจริญงอกงามก็ได้ จะคิดให้หายนะ คือคิดแล้วทำให้พินาศฉิบหายก็ได้ การคิดให้เจริญจึงต้องมีหลักอาศัย หมายความว่าเมื่อคิดเรื่องใดสิ่งใด ต้องตั้งใจให้มั่นคงในความเป็นกลาง ไม่ปล่อยให้อคติอย่างหนึ่งอย่างใดครอบงำ ให้มีแต่ความจริงใจอันเที่ยงตรงตามเหตุผล ที่ถูกแท้และเป็นธรรม ซึ่งจะทำให้หยั่งทราบถึงจุดมุ่งหมายและประโยชน์ที่แท้จริงของภารกิจที่จะทำ พร้อมทั้งวิถีทางที่จะทำการนั้นโดยถูกถ้วนแน่นอน และเมื่อความคิดเช่นนี้เกิดขึ้นแล้ว ก็จะสามารถนำเอาวิชาการมาใช้สร้างสรรค์ประโยชน์ ความสำเร็จ และความเจริญให้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพเต็มเปี่ยม..." แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความคิดและการพัฒนาความคิดได้ดี

ศาสตราจารย์ดร.ชัยอนันต์ สมุทวณิช ได้กล่าวไว้ในหนังสือเพลิน สมาธิที่สนุก ว่า การทำงานของสมองเมื่อมีการกระทบจากปัจจัยภายนอกนั้นเร็วมาก แต่ความอัศจรรย์ของสมองก็คือสามารถสร้างความคิดที่เป็นนามธรรมได้ หาความเชื่อมโยงใหม่ๆได้ตลอดเวลาถ้ามีการฝึกอยู่เสมอ นอกจากนี้ยังกล่าวว่า ผู้เรียนรู้คือผู้ปฏิบัติที่ครุ่นคิด ซึ่งคิดและทำไปตามสถานการณ์ และสถานการณ์ไม่ว่าจะรู้คิด คิดเป็น หรือคิดเก่งอย่างไรก็ตาม พูดง่ายๆก็คือ การคิดกับการทำ สัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออก การที่เด็กๆคิดไม่เป็น น่าจะถือว่าเป็นความล้มเหลวของการเรียนรู้ และยิ่งเด็กเจริญวัยขึ้นแล้วยิ่งคิดไม่เป็นก็นับว่าเป็นเรื่องที่น่ากลัวมาก (ชัยอนันต์ สมุทวณิช. 2540)

การเรียนรู้ ความคิดและเชาวน์ปัญญาเป็นสิ่งที่สัมพันธ์เกื้อหนุนกัน จนไม่สามารถจะแยกออกจากกันอย่างเด็ดขาดได้ มนุษย์เรียนรู้จากการได้สัมผัสรับรู้ด้วยประสบการณ์ของตนเอง จากการบอกเล่าสอนสั่งของผู้รู้ การลองผิดลองถูก การค้นพบด้วยความบังเอิญหรือจากการศึกษาค้นคว้าทดลองด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยมีความคิดและเชาวน์ปัญญาเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ ส่วนความคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่เกิดจากการเรียนรู้ (Shaffer. 1885 : 333) ถ้าการเรียนรู้นั้นปราศจากการคิดที่มีคุณภาพ เช่น ความรู้อันเนื่องมาจากการจดจำรับรู้โดยไม่พยายามค้นหาความหมายหรือไม่มีความเข้าใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับสิ่งเร้าหรือประสบการณ์นั้นๆหรือเป็น

ความรู้ที่ขาดความคิดอย่างต่อเนื่องไม่สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ต่างๆเข้าด้วยกันทำให้ความรู้นั้นอยู่ในวงจำกัด ไม่สามารถพัฒนาให้ก้าวไกลต่อไปได้ ในที่สุดความรู้นั้นอาจหดหายไปด้วยการลืม จึงเห็นได้ว่าการเรียนรู้และความคิดนั้นมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยความคิดที่มีคุณภาพหรืออาจกล่าวได้ว่าความสามารถในการคิดเป็นความสำคัญอันดับแรกต่อความสำเร็จของนักเรียนในชั้นต้น (Layton. 1979 : 47) ในขณะเดียวกันการเรียนรู้ก่อให้เกิดความคิดด้วย เพราะเมื่อได้มีการสะสมความรู้มากพอจะทำให้สามารถขยายความคิดได้ก้าวไกล สามารถค้นหาความจริงและรู้จักแสวงหาความรู้โดยใช้ความคิดและเหตุผลที่เหมาะสม การวิจัยในเรื่องกระบวนการคิดเกิดจากความคิดที่ว่า การเรียนการสอนจะเกิดผลที่ดีโดยอาศัยความคิดที่มีประสิทธิภาพของนักเรียน ดังนั้นความคิดจึงเป็นสื่อของการเรียนและของผลสัมฤทธิ์ (Wittrock. 1986 : 297)

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่างๆของโลกยุคโลกาภิวัฒน์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ การศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากรให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 1) ความสามารถทางการคิดเป็นคุณลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของมนุษย์ สังคมใดมีนักคิดมากๆจะเป็นสังคมที่มีความเจริญก้าวหน้า ทั้งด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การแพทย์ การเมือง การศึกษา และมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ประเทศที่พัฒนาแล้วต่างมุ่งเน้นในการพัฒนานักคิด มีการจัดตั้งสถาบันพัฒนานักคิด เพื่อพัฒนาเยาวชนให้สามารถคิดระดับสูง มีการพัฒนาครู พัฒนาสื่อการคิด จัดค่ายนักคิดสำหรับเยาวชน (อรพรรณ พรสีมา. 2543 : 1)

นักการศึกษาไทยได้เริ่มให้ความสนใจเรื่องคิดเป็นมากขึ้น เมื่อแนวคิดนี้เริ่มปรากฏในแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 หมวดที่ 3 ระบบการศึกษาว่า "การจัดการศึกษาในทุกระดับจะต้องมุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น รู้จักแก้ปัญหา รักการอ่าน" ในขณะที่หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ก็ได้กล่าวถึงเรื่อง คิดเป็น ไว้ในส่วนของการเรียนการสอนว่า "...ผู้สอนควรใช้วิธีสอนที่จะให้ผู้เรียนรู้ปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น ฝึกให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น..." และในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2524 ในส่วนของหลักการก็กล่าวถึงเรื่องของการจัดการศึกษาทั่วไปว่า " การศึกษาทั่วไปหมายถึงการศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้...จะต้องเป็นผู้ที่รู้จักคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น" หลังจากนั้นคำว่า คิดเป็น ก็ปรากฏอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 พุทธศักราช 2525 – 2527 ที่กำหนดไว้ว่าจะส่งเสริมคนให้มีสุขภาพอนามัย สติปัญญาความสามารถในการประกอบอาชีพให้เท่าเทียมกันแบบคนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น การคิดเป็นจึงกลายเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ และจำเป็นต้องคิดถึงยุทธศาสตร์ที่จะทำให้พลเมืองของประเทศเป็นคนคิดเป็น (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และดารณี คำวัจนัง. 2546: 96)

ถึงแม้ว่าจะมีการกำหนดเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการคิดไว้แล้วก็ตาม แต่การพัฒนากระบวนการคิดก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร การนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้คนไทยมีทักษะในการจัดการ และทักษะในการดำเนินชีวิต สามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 1) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้สรุปวิกฤตการณ์ทางการศึกษาว่า กระบวนการเรียนการสอน มุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบมากกว่ามุ่งคิดวิเคราะห์เสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เด็กไทยจำนวนมาก คิดไม่เป็น ไม่ชอบอ่านหนังสือ ไม่รู้วิธีเรียนรู้ ปัญหาดังกล่าวหากไม่ได้รับการแก้ไข คุณภาพชีวิตของคนไทยจะด้อยลง ประเทศไทยไม่สามารถยืนหยัดอยู่ในประชาคมโลกอย่างมีศักดิ์ศรีท่ามกลางกระแสการแข่งขันของประเทศต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. ม.ป.ป. : 1)

ด้วยสภาพปัญหาและความจำเป็นดังกล่าว จึงทำให้มีการกำหนดสาระสำคัญที่เกี่ยวกับการพัฒนาการคิดไว้ในการปฏิรูปการศึกษา ดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ได้กำหนดในมาตรา 28 ว่า สาระของหลักสูตร ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม และมาตรา 24 เกี่ยวกับการจัดกระบวนเรียนรู้ ว่า ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 13 – 15) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นตามบทบัญญัติพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และเพื่อให้การจัดการพัฒนาทักษะการคิดบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จึงได้มีการกำหนดเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดไว้ว่าผู้เรียนจะผ่านการศึกษาแต่ละช่วงชั้นและจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้นั้น ผู้เรียนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ให้ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 26)

ขณะเดียวกัน สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน) ได้กำหนดในมาตรฐานที่ 18 ให้สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยมีการจัดกิจกรรมการบริหาร กิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรอย่างหลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติและสนองต่อความต้องการของนักเรียน ให้นักเรียนรู้จักศึกษาหาความรู้ แสวงหาคำตอบ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิดวิเคราะห์คิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ รู้จักบูรณาการเชื่อมโยงสาระความรู้และทักษะด้านต่างๆและแนวคิดจากสิ่งที่เรียนรู้ในห้องเรียนกับความจริงของชีวิต สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมในบรรยากาศความ

เป็นประชาธิปไตย ซึ่งส่งผลให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะตามมาตราฐานที่ 4 ที่ให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยสามารถจำแนก จัดลำดับข้อมูล และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ได้อย่างถูกต้อง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2547: 5 – 8 , 21)

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ได้ดำเนินการตามนโยบายของคณะศึกษาศาสตร์ โดยรองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ในสมัยนั้นเป็นผู้ริเริ่ม ในปีพุทธศักราช 2540 ซึ่งสาระสำคัญคือ "ต้องการให้ผู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต อันจะส่งผลต่อเนื่องไปถึงสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป" มุ่งเน้นยุทธศาสตร์การพัฒนาโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนพัฒนาการคิด โดยมุ่งเน้นพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะ 4 ประการคือ

1. ทักษะกระบวนการเรียนรู้ (Learn How to Learn) ฝึกให้มีวิธีการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ได้ตลอดชีวิตจากสื่อ สิ่งแวดล้อม รักการเรียนรู้ ใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้

2. ทักษะการคิด (Thinking School) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการคิดขั้นสูง (วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า) คิดตามหลักศาสนธรรม

3. ทักษะการสื่อสาร (Communication) ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อสาร แสดงความคิดเห็น ความรู้สึก ความต้องการ สร้างความเข้าใจอันดี แสดงความรู้ทั้งภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและภาษาเทคโนโลยี

4. ทักษะทางอารมณ์ (EQ) การควบคุมอารมณ์ตนเอง จัดการกับความขัดแย้งทางอารมณ์ มีทักษะในการแก้ปัญหาเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และแก้ไขความขัดแย้งได้

โรงเรียนได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปลายปีการศึกษา 2540 เพื่อการพัฒนาเป็นโรงเรียนพัฒนาการคิด โรงเรียนได้กำหนดวิสัยทัศน์ของโรงเรียน ดังนี้ "เป็นสถานศึกษาที่สร้างและพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อสังคม เป็นผู้มีคุณธรรม มีความรู้ ความสามารถเป็นที่ยอมรับของสังคม เป็นต้นแบบโรงเรียนพัฒนาการคิด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างสันติสุข" และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามปณิธานของโรงเรียน ที่กำหนดว่า "คุณธรรมนำปัญญาก้าวหน้ากล้าคิด ร่วมจิตพัฒนา รักษาวัฒนธรรม" (ร.ร.สาธิต มศว ประสานมิตร ฝ่ายประถม. 2548 : 13) และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพโรงเรียนและการเป็นโรงเรียนพัฒนาการคิด รวมทั้งระบบการวัดและประเมินผลที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้และเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามจุดหมายของโรงเรียนพัฒนาการคิด

ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 ทั้งนี้เพราะในยุคปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การดำเนินชีวิตมี

การแข่งขันสูง บุคคลต้องเรียนรู้พัฒนาตนเองและต้องปรับตัวอยู่ตลอดเวลา การดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาต่างๆจำเป็นต้องเชื่อมโยงประยุกต์ใช้ความรู้ที่หลากหลายสัมพันธ์เข้าด้วยกัน ทำให้การเรียนรู้แบบแยกส่วนที่แยกเนื้อหาแต่ละวิชาออกจากกัน ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงของการดำเนินชีวิต การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีลักษณะการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ทั้งภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้และสัมพันธ์กับชีวิตจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เข้าใจว่าสิ่งต่างๆที่ดำรงอยู่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิต ความรู้ ประสบการณ์ และคุณลักษณะที่เกิดจากการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ (ธีระชัย ปูรณโชติ. 2544)

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ใช้การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Muti – disciplinary) ซึ่งเป็นการออกแบบการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม เป็นหน่วยการเรียนรู้โดยยึดแก่นของเรื่อง (Thematic approach) เชื่อมโยงกระบวนการคิด การปฏิบัติของหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ จะสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ที่สมดุลทั้งสมองซีกซ้ายและซีกขวา สามารถใช้แหล่งการเรียนรู้ได้หลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544) ซึ่งในแต่ละปีได้มีการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียน ทำให้การเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมของนักเรียนเป็นสิ่งที่มีความหมายสำหรับเขา เหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลไปด้วย

ในการประชุมในการวางแผนดำเนินงาน เรื่อง " โรงเรียนพัฒนาการคิดสู่การเรียนการสอนและการวิจัย" เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2547 ของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) วิทยากรคือ รองศาสตราจารย์วิชัย วงษ์ใหญ่ ได้เสนอคำหลัก (Key Word) ของทักษะการคิดนักเรียนระดับชั้นเด็กเล็ก ถึง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ว่าจะต้องประกอบด้วย การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก การเรียงลำดับ และการคาดคะเน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดออกมาในแต่ละระดับชั้นปี บูรณาการเข้าไปในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดำเนินการสอนและสร้างเครื่องมือวัด ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้นำหลักการนี้มาใช้ในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลัง การใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญของการวิจัย

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ในการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาทักษะการคิดให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 มีทั้งหมด 4 ห้องเรียน จำนวน 213 คน ซึ่งมีการจัดชั้นเรียนแบบคละความสามารถ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 / 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 54 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิด

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นโดยกำหนดแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ด้วยการเชื่อมโยงความคิดรวบยอดและสาระของสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และการงานอาชีพเทคโนโลยี เป็นหน่วยการเรียน ซึ่งแต่ละหน่วยมีส่วนประกอบ คือ

- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Learning Outcome)
- ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept & Concept Mapping)
- สาระการเรียนรู้ (Topic หรือ Sub – Concept)
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- กิจกรรมการเรียนรู้
- สื่อการเรียนรู้
- การประเมินผล
- การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล
- บันทึกหลังสอน

2. ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถพื้นฐานของการคิดที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของกระบวนการคิดที่ซับซ้อนหรือการคิดขั้นสูง ประกอบด้วย ทักษะย่อยๆ คือ การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก การเรียงลำดับ และการคาดคะเน และคะแนนทักษะการคิดได้มาจากการทำแบบทดสอบทักษะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามทักษะการคิดดังนี้

2.1 การสังเกต (Observing) หมายถึง การรับรู้สิ่งหรือปรากฏการณ์ต่างๆ และบอกรายละเอียดของแต่ละส่วน ความแตกต่างจากสิ่งอื่นของสิ่งนั้นได้

2.2 การเปรียบเทียบ (Comparing) หมายถึง การนำของทั้งสองสิ่งมาเปรียบเทียบโดยกำหนดมิติที่จะเปรียบเทียบและจัดให้ของนั้นอยู่บนพื้นฐานเดียวกัน ได้แก่ ความยาว จำนวน เป็นต้น พร้อมทั้งระบุคำที่แสดงทิศทางของการเหลือหรือการขาดกว่า เช่น ยาวกว่า สั้นกว่า มากกว่า น้อยกว่า

2.3 การจำแนก (Discriminating) หมายถึง การกำหนดมิติที่จะแยกแยะระหว่างของสองสิ่ง เปรียบเทียบระดับของทั้งสองสิ่งนั้นว่าเหมือนกันหรือไม่ ในมิติที่กำหนดและสรุปความออกมา

2.4 การเรียงลำดับ (Ordering) หมายถึง การกำหนดมิติที่จะเรียงลำดับให้แก่สิ่งต่างๆ และระบุระดับของสิ่งของที่กำหนดให้แต่ละชิ้น พร้อมทั้งกำหนดทิศทางของลำดับที่จะเรียงลำดับ

2.5 การคาดคะเน (Predicting) หมายถึง การคาดคะเนปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น โดยอาศัยความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่

สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนชั้นประถมศึกาปีที่ 1 มีทักษะการคิดสูงขึ้นหลังจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด
    1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด
        1.1.1 ความหมายของการคิด
        1.1.2 กรอบของการคิด
        1.1.3 องค์ประกอบของการคิด
        1.1.4 ประเภทของการคิด
        1.1.5 ทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวกับการคิด
        1.1.6 แนวทางการพัฒนาทักษะการคิด
        1.1.7 การวัดและประเมินความสามารถด้านการคิด
    1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด
        1.2.1 งานวิจัยในประเทศ
        1.2.2 งานวิจัยต่างประเทศ
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ
    2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ
        2.1.1 ประวัติความเป็นของการบูรณาการ
        2.1.2 ความหมายของการบูรณาการ
        2.1.3 เหตุผลและความสำคัญของการบูรณาการ
        2.1.4 ลักษณะสำคัญของการบูรณาการ
        2.1.5 หลักการสำคัญของการบูรณาการ
        2.1.6 รูปแบบการบูรณาการ
        2.1.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
        2.1.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากการสอนแบบบูรณาการ
    2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ
        2.2.1 งานวิจัยในประเทศ
        2.2.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด

1.1.1 ความหมายของการคิด

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1962 : 336) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง เนื่องจากกระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆเป็นกระบวนการที่ภาพหรือสัญลักษณ์ของสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆมาปรากฏในแนวความคิดหรือจิตใจ

บรูเนอร์ และคนอื่นๆ (Bruner and others. 1956) และทาบา(Taba. 1965) ต่างให้ความหมายสอดคล้องกันว่า การคิดเป็นกระบวนการที่ใช้ในการสร้างความคิดรวบยอด(Concept Formation) เกี่ยวกับความจริงที่ได้รับและเป็นกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูลรวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับตลอดจนเป็นกระบวนการเกี่ยวกับการนำกฎเกณฑ์ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม

กิลฟอร์ด (Guilford. 1971 : 215) ให้ทัศนะว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการ(Abstraction) โดยแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้นๆ รวมทั้งการนำหลักการดังกล่าวไปใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิม(Generalization) ทัศนะของ กิลฟอร์ดนี้สอดคล้องกับการคิดในระดับการสร้างแนวความคิดรวบยอดที่ บลูมและคนอื่นๆ ได้เสนอไว้

เพียเจท์ (นงนุช มาบุตร. 2532 : 36 : อ้างอิงมาจาก Piaget. 1962 : 58) ให้ทัศนะเกี่ยวกับการคิดไว้ว่า การคิดหมายถึง การกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญาการคิดของบุคคลเป็นกระบวนการใน 2 ลักษณะ คือ เป็นกระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง โดยการจัดสิ่งเร้าหรือข้อความจริงที่ได้ปรับให้เข้ากับสถานการณ์เดิมที่มีอยู่กับกระบวนการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง โดยการปรับสถานการณ์เดิมให้เข้ากับข้อความจริงที่รับรู้ใหม่ ซึ่งบุคคลจะใช้การคิดทั้งสองลักษณะนี้ร่วมกันหรือสลับกัน เพื่อปรับความคิดของตนให้เข้าใจสิ่งเร้ามากที่สุด ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดดังกล่าว จะช่วยพัฒนาวิธีการคิดของบุคคลจากระดับหนึ่งไปสู่วิธีการคิดอีกระดับหนึ่งที่สูงกว่า

ไอแซงค์และคนอื่นๆ (Eysenck and others. 1972 : 317) อธิบายว่า การคิดหมายถึงการจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุและสิ่งต่างๆ (Object) และการจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างภาพหรือตัวแทน (Representation) ของวัตถุสิ่งของนั้น

จายาสวัล (Jayaswal. 1974 : 7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดว่า การคิดเป็นปฏิกิริยาของจิตมนุษย์ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อม และยังช่วยให้แต่ละคน

เกิดความพยายามและสัมฤทธิ์ผลในจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ ดังนั้นการคิดจึงนำไปสู่การกระทำและการปรับตัวที่ดีขึ้นกว่าเก่า

ซีเรีย มอดกิล และ โซฮัน มอดกิล (Modgil and Modgil. 1984 : 23) ได้ให้คำจำกัดของการคิดไว้ว่า ประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐาน 3 อย่างเข้าด้วยกันดังนี้ การคิดคือกระบวนการภายในสมองเกิดขึ้นที่ภายในหรือระบบความรู้คิด ซึ่งแสดงออกจากพฤติกรรม การคิดคือกระบวนการที่นำความรู้ไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาปฏิบัติของการเรียนรู้ในระบบของความรู้ความเข้าใจ การคิดคือผลของพฤติกรรมของเงื่อนไขในการแก้ปัญหาการใช้เหตุผลต่างๆ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 36) ได้ให้คำจำกัดความของการคิดไว้ว่า หมายถึงกระบวนการทำงานของจิตใจของมนุษย์ ในขณะที่กำลังพยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การคิดเพื่อตอบปัญหาต่างๆ การคิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยากๆ หรือการคิดเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

บุญสม ครุฑทา (2525 : 9) ได้สรุปธรรมชาติของการคิดไว้ดังนี้

1. การคิดเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสมองที่เกิดจากความรู้สึกสงสัยหรือไม่พอใจสิ่งแวดล้อม

2. การคิด เกิดจากความจำเป็นพื้นฐานสำคัญในกระบวนการคิด

3. การคิดมีประโยชน์ทำให้เกิดการปรับตัวและสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น

4. การคิดทำให้มนุษย์เกิดความพยายามให้ถึงจุดหมายที่ต้องการอันเป็นสิ่งแสดงถึงความเจริญของมนุษย์และเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน

เยาวพา เดชะคุปต์ (2528 : 72) ได้กล่าวถึงการคิดว่าคือกระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของเด็ก โดยใช้สิ่งที่เขารู้นั้นตอบสนองหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยกำหนดเกี่ยวกับพฤติกรรม การคิดที่ควรฝึกฝนให้แก่เด็กมี 7 ประการ คือความตั้งใจ การรับรู้ ความจำ ความคิดรวบยอด ภาษา ท่าทาง และการแก้ปัญหา

สมเจตน์ ไวยากรณ์ (2530 : 13) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า การคิดเป็นทั้งกระบวนการและผลผลิตซึ่งมีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน แยกออกจากกันโดยเด็ดขาดไม่ได้ แต่อาจนำมาใช้อธิบายต่างกัน คือ ในกรณีที่กล่าวถึงกระบวนการก็จะใช้วิธีการคิดมาอธิบาย ส่วนในกรณีของผลผลิตก็จะกล่าวถึงคุณภาพของการคิด ซึ่งเป็นผลจากการใช้วิธีการคิดทั้งในลักษณะของกระบวนการ หรือวิธีการคิดที่ดีเพื่อให้ได้ผลผลิตของการคิดที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาทั้งในเชิงวิชาการ และ ไม่ใช่วิชาการตลอดจนสร้างคุณลักษณะประจำตัวให้เป็นไปตามจุดมุ่งหวัง

จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) ได้ให้คำจำกัดความของการคิดไว้ว่าหมายถึงกระบวนการทำงานของจิตใจมนุษย์ในขณะที่พยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การคิดเพื่อตอบปัญหาต่างๆการคิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยากๆหรือการคิดเพื่อแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2541 : 3) ได้ให้ความหมายของความคิดว่าเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นเกือบตลอดเวลา ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ ความคิดเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม สังคมครอบครัว และประสบการณ์ส่วนตัวดั่งเดิมของมนุษย์เอง

กองวิจัยการศึกษา (2542 : 3) ให้คำนิยามของการคิด หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมโดยนำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ สังเคราะห์ และประเมินอย่างมีระบบและเหตุผล เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมหรือสร้างสรรค์

ศรีสุรางค์ ทีนะกุล (2542 : 8) ได้กล่าวถึงการคิดไว้ว่า เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก นักจิตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์จะมีความคิดเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใดและอิริยาบถใด ซึ่งอาจจะได้รับจากสิ่งเร้าภายนอกหรือไม่มีสิ่งเร้าใดเป็นพิเศษเฉพาะก็ได้

ปิยวรรณ สันซุมศรี (2547 : 12) ได้ให้ความหมายของการคิดว่า การคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่สัมพันธ์กับกระบวนการทำงานของจิตใจมนุษย์ ในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้รับโดยอาศัยประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมในการกระทำ การตัดสินใจ ตลอดจนการแก้ไขปัญหา รวมทั้งเป็นพื้นฐานการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

จากความหมายของการคิดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การคิดกระบวนการทำงานภายในสมองที่ สัมพันธ์กับจิตใจ ที่จะค้นหาหลักการหรือคำถาม โดยแยกแยะคุณสมบัติของข้อมูล เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล และทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุป ซึ่งจะช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อม

1.1.2 กรอบความคิด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 11 – 59) ได้ศึกษาเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดต้นแบบการเรียนรู้ด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติในโครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน (Project for the Improvement of Teaching – Learning Process) อย่างกว้างขวาง และได้นำเสนอกรอบความคิดของการคิด ของทิศนา แขมมณีและคณะไว้ว่า มีคำที่

แสดงถึงลักษณะของการคิดและคำที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดอยู่เป็นจำนวนมาก แต่สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. **ทักษะการคิด** เป็นคำที่แสดงออกถึงการกระทำหรือพฤติกรรม ซึ่งต้องใช้ความคิด เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกแยกแยะ การขยายความ การแปลความ การตีความ การจัดกลุ่ม/หมวดหมู่ การสรุป ฯลฯ ทักษะการคิดถือว่าเป็นทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน เพราะเป็นทักษะที่ต้องนำไปใช้ในการคิดอื่นๆที่ซับซ้อนและยากขึ้น ทักษะการคิดจึงหมายถึงความสามารถย่อยๆ ในการคิดในลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน โดยทักษะการคิดอาจจัดเป็นประเภทใหญ่ๆได้ 2 ประเภท คือ

1.1. ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Skills) หมายถึง ทักษะการคิดย่อยที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นต่อการคิดในระดับสูงขึ้น หรือซับซ้อนขึ้น แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

1.1.1. ทักษะการสื่อความหมาย (Communication Skills) หมายถึง ทักษะการรับสารที่แสดงถึงความคิดของผู้อื่นเข้ามาเพื่อรับรู้ ตีความแล้ว/จดจำ และเมื่อต้องการที่จะระลึกเพื่อนำมาเรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดของตนให้แก่ผู้อื่น โดยแปลงความคิดให้อยู่ในรูปของภาษาต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อความ คำพูด ศิลปะ ดนตรี คณิตศาสตร์ ฯลฯ โดยทักษะการสื่อความหมายในส่วนของการเรียนการสอนในระบบโรงเรียน ประกอบด้วยทักษะย่อยที่สำคัญ เช่น การฟัง การอ่าน การรับรู้ การจดจำ การจำ การคงทนของการจำ การบอกความรู้ที่ได้จากตัวเลือกที่กำหนดให้ การบอกความรู้ออกมาด้วยตนเอง การใช้ข้อมูล การบรรยาย การอภิปราย การทำให้กระจ่าง การพูด การเขียน การแสดงออกถึงความสามารถของตน

1.1.2. ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป (Core or General Thinking Skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่างๆ ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ ประกอบด้วยทักษะย่อยที่สำคัญ เช่น การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล การระบุ การจำแนกแยกแยะ การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การสรุปอ้างอิง การแปล การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล การสรุปย่อ

1.2. ทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่สลับซับซ้อน (Higher – ordered/More Complicated Thinking Skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้นและต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมายและทักษะการคิดที่เป็นแกนหลายๆทักษะในแต่ละขั้น โดยทักษะการคิดขั้นสูงจะพัฒนาได้เมื่อเด็กได้พัฒนาทักษะการคิดพื้นฐาน จนมีความชำนาญพอสมควรแล้ว ทักษะความคิดขั้นสูง ประกอบด้วยทักษะย่อยที่สำคัญ เช่น การสรุปความ การให้คำจำกัดความ การวิเคราะห์

การผสมผสานข้อมูล การจัดระบบความคิด การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การกำหนดโครงสร้างความรู้ การแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างความรู้ใหม่ การค้นหาแบบแผน การหาความเชื่อพื้นฐาน การคาดคะเน/การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การพิสูจน์ความจริง การประยุกต์ใช้ความรู้

2. **ลักษณะการคิด** เป็นคำที่แสดงถึงลักษณะการคิด ซึ่งใช้ในลักษณะเป็นคำวิเศษณ์ เช่น คิดกว้าง คิดถูก คิดคล่อง คิดรอบคอบ เป็นคำที่ไม่ได้แสดงออกถึงพฤติกรรมหรือการกระทำโดยตรง แต่สามารถแปลความไปถึงพฤติกรรมหรือการกระทำประการใด ประการหนึ่งหรือหลายประการรวมกัน เช่น คิดคล่อง หมายถึง พฤติกรรมการบอกความคิดได้จำนวนมากและในเวลาที่รวดเร็ว คิดหลากหลาย มีความหมายถึง พฤติกรรมความสามารถแยกความคิดที่มีลักษณะ/รูปแบบ/ประเภทที่หลากหลาย ลักษณะการคิดแต่ละลักษณะจำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดย่อยไม่มากนักถือว่าเป็น **การคิดขั้นกลาง** โดยลักษณะการคิดจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ **ลักษณะการคิดทั่วไปที่จำเป็น** ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน และ **ลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ** ได้แก่การคิดถูกทาง การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดไกล การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่ง ทิศนา แขมมณีและคณะ ได้ร่วมกันวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนของการคิดที่ชัดเจน เพื่อช่วยให้ได้แนวทางการสอนเกี่ยวกับลักษณะการคิดแบบต่างๆไว้ คือ คิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดอย่างมีเหตุผล คิดถูกทาง คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดไกล

3. **กระบวนการคิด** เป็นคำที่แสดงลักษณะการคิดเช่นเดียวกับกลุ่มลักษณะการคิดแต่เป็นคำที่ครอบคลุมพฤติกรรมหรือการกระทำหลายประการที่สัมพันธ์กันเป็นลำดับขั้นตอน คือคำที่มีความหมายถึงกระบวนการในระดับที่สูงกว่าหรือมากกว่าหรือซับซ้อนกว่าลักษณะการคิด กระบวนการคิดที่สำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดไตร่ตรอง การคิดอย่างมีวิสัยทัศน์ รวมถึงกระบวนการคิดที่เป็นกระบวนการ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ส่งเสริมและเผยแพร่ให้ครูใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคณิตศาสตร์ กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ ฯลฯ

นอกจากนี้ ทิศนา แขมณีและคณะ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 ; 15-18) ยังได้จัดมิติของการคิดไว้เพื่อใช้เป็นกรอบความคิดในการพัฒนาความสามารถทางการคิดของเด็กและเยาวชนต่อไป มิติของการคิดมี 6 ด้าน ดังนี้ คือ

1. มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด ในการคิดบุคคลไม่สามารถคิดโดยไม่มีเนื้อหาของการคิดได้ เพราะการคิดเป็นกระบวนการ ในการคิดจึงต้องมีการคิดอะไรควบคู่ไปกับการคิดอย่างไร

ข้อมูลที่ใช้ในการคิดนั้น มีจำนวนมากเกินกว่าที่จะกำหนดหรือบอกได้ โกวิทย์ วรพิพัฒน์ (อ้างถึงในอุ่นตา นพคุณ) ได้จัดกลุ่มข้อมูลที่มนุษย์ใช้ในการคิดพิจารณาแก้ปัญหาออกเป็น 3 ด้าน ด้วยกัน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลวิชาการ ในการพิจารณาหาทางแก้ปัญหา บุคคลจะต้องพิจารณาข้อมูลทั้ง 3 ส่วนนี้ควบคู่กันไปอย่างผสมกลมกลืน จนกระทั่งพบทางออกหรือทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

2. มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด ในการคิดพิจารณาเรื่องใดๆโดยอาศัยข้อมูลต่างๆคุณสมบัติส่วนตัวบางประการ มีผลต่อการคิดและคุณภาพของการคิด ตัวอย่างเช่น คนที่มีใจกว้าง ย่อมยินดีที่ได้รับฟังข้อมูลจากหลายฝ่าย จึงอาจจะได้ข้อมูลมากกว่าคนที่ไม่ได้รับฟัง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะมีผลต่อการคิด ช่วยให้การคิดพิจารณาเรื่องต่างๆมีความรอบคอบขึ้น หรือผู้ที่ช่างสงสัย อยากรู้อยากเห็นมีความใฝ่รู้ ย่อมมีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาข้อมูลและค้นหาคำตอบ ซึ่งคุณสมบัตินี้มักจะช่วยส่งเสริมการคิดให้มีคุณภาพขึ้น ดังนั้น คุณภาพของการคิด ส่วนหนึ่งจึงยังต้องอาศัยคุณสมบัติส่วนตัวบางประการ แต่ในทำนองเดียวกัน พัฒนาการด้านการคิดของบุคคลก็มักจะมีส่วนย้อนกลับไปพัฒนาคุณสมบัติส่วนตัวของบุคคลนั้นด้วย

คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดที่นักคิด นักจิตวิทยา และนักการศึกษา เห็นพ้องต้องกันมีอยู่หลายประการ ที่สำคัญมากได้แก่ ความเป็นผู้มีใจกว้างเป็นธรรม ใฝ่รู้ กระตือรือร้น ช่างวิเคราะห์ ผสมผสาน ขยันต่อสู้ กล้าเสี่ยง อดทน มีความมั่นใจในตนเอง และน่ารักน่าคบ

3. มิติด้านทักษะการคิด ในการคิดบุคคลจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานหลายประการ ในการดำเนินการคิด อาทิเช่น ความสามารถในการจำแนกความเหมือนและความต่างของของ 2 สิ่งหรือมากกว่า และความสามารถในการจัดกลุ่มของที่มีลักษณะเหมือนกันเป็นทักษะพื้นฐานในการสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งนั้น ความสามารถในการสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการตั้งสมมติฐาน เป็นทักษะพื้นฐานในกระบวนการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น ทักษะที่นับเป็นทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน จะมีลักษณะเป็นทักษะย่อย ซึ่งมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการคิดไม่มาก ทักษะที่มีกระบวนการหรือขั้นตอนมากและซับซ้อน ส่วนใหญ่จะต้องใช้ทักษะพื้นฐานหลายทักษะผสมผสานกัน ซึ่งจะเรียกกันว่า"การคิดทักษะการคิดขั้นสูง" ทักษะการคิดเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการคิด บุคคลจะคิดได้ดีจำเป็นต้องมีทักษะการคิดที่จำเป็นมาบ้างแล้ว และเช่นเดียวกัน การคิดของบุคคลก็จะมีส่วนส่งผลไปถึงการพัฒทักษะการคิดของบุคคลนั้นด้วย จากการวิเคราะห์ทักษะต่างๆพบว่า

3.1 ทักษะการคิดขั้นพื้นฐานที่สำคัญ มีจำนวนมาก ได้แก่

3.1.1 ทักษะการสื่อสาร ได้แก่

- ทักษะการฟัง
- ทักษะการใช้ความรู้
- ทักษะการจำ
- ทักษะการอธิบาย

- ทักษะการอ่าน
- ทักษะการรับรู้
- ทักษะการเก็บความรู้
- ทักษะการดึงความรู้
- ทักษะการจำได้
- ทักษะการทำความกระจ่าง
- ทักษะการบรรยาย
- ทักษะการพูด
- ทักษะการเขียน
- ทักษะการแสดงออก

3.1.2 ทักษะที่เป็นแกนหรือทักษะขั้นพื้นฐานทั่วไป ได้แก่

- ทักษะการสังเกต
- ทักษะการสำรวจ
- ทักษะการตั้งคำถาม
- ทักษะการรวบรวมข้อมูล
- ทักษะการจัดหมวดหมู่
- ทักษะการตีความ
- ทักษะการเชื่อมโยง
- ทักษะการใช้เหตุผล
- ทักษะการระบุ
- ทักษะการจำแนกความแตกต่าง
- ทักษะการจัดลำดับ
- ทักษะการเปรียบเทียบ
- ทักษะการอ้างอิง
- ทักษะการแปลความ
- ทักษะการขยายความ
- ทักษะการสรุปความ

3.2 ทักษะการคิดขั้นสูง ที่สำคัญมีดังนี้

- ทักษะการนิยาม
- ทักษะการผสมผสาน
- ทักษะการสร้าง
- ทักษะการปรับโครงสร้าง
- ทักษะการหาความเชื่อพื้นฐาน
- ทักษะการตั้งสมมติฐาน
- ทักษะการกำหนดเกณฑ์
- ทักษะการประยุกต์
- ทักษะการวิเคราะห์
- ทักษะการจัดระบบ
- ทักษะการจัดโครงสร้าง
- ทักษะการหาแบบแผน
- ทักษะการทำนาย
- ทักษะการทดสอบสมมติฐาน
- ทักษะการพิสูจน์

4. มิติด้านลักษณะการคิด ลักษณะการคิดเป็นประเภทของการคิดที่แสดงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจน ลักษณะการคิดแต่ละลักษณะจะอาศัยทักษะพื้นฐานบางประการ และมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการคิดไม่มากนัก ลักษณะการคิดใดมีกระบวนการหรือขั้นตอนที่มากและซับซ้อนขึ้นจะเรียกการคิดนั้นเป็น "กระบวนการคิด" ลักษณะการคิดที่ได้เลือกสรรว่ามีความสำคัญ สมควรที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติมี 8 ประการ ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน การคิดกว้าง การคิดไกล การคิดลึกซึ้ง รวมทั้งการคิดอย่างมีเหตุผล

5. มิติด้านกระบวนการคิด กระบวนการคิดเป็นการคิดที่ประกอบไปด้วยลำดับขั้นตอนในการคิด ซึ่งมีมากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่ความจำเป็นของการคิดแต่ละลักษณะ และในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการคิด จำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงตามความเหมาะสม กระบวนการคิดที่จำเป็นมีจำนวนมาก ได้แก่ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดตัดสินใจ กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระบวนการวิจัย เป็นต้น

6. มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง การควบคุมการรู้คิดของตนเอง หมายถึง การรู้ตัวถึงความคิดของตนเองในการกระทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง การคิดในลักษณะนี้มีผู้เรียกว่า การคิดอย่างมียุทธศาสตร์หรือ"strategic thinking" ซึ่งครอบคลุมการวางแผน การควบคุมกำกับการกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้า และการประเมินผล มิติด้านการตระหนักรู้ถึงการคิดของตนเองและการสามารถควบคุมและประเมินการคิดของตนเองนี้ นับเป็นมิติสำคัญของการคิดอีกมิติหนึ่ง บุคคลที่มีการตระหนักรู้และประเมินการคิดของตนเองได้ จะสามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของตนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ การพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในมิตินี้ จะส่งผลต่อความสามารถทางการคิดของผู้เรียนในภาพรวม

จากที่กล่าวมาในข้างต้น สรุปได้ว่าคำที่เกี่ยวข้องกับการคิดมีหลายคำ ได้แก่ ทักษะการคิด ลักษณะการคิด และกระบวนการคิด ซึ่งในการพัฒนาการคิดจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับคำเหล่านี้ นอกจากนี้การที่คิดแต่ละครั้งจำเป็นจะต้องมีมิติการคิดครบทั้ง 6 ด้าน เพราะการคิดที่มีมิติครบถ้วนจะเป็นการคิดที่มีคุณภาพ

1.1.3 องค์ประกอบของการคิด

รังสรรค์ เพ็งหนู (2530 : 196 – 197) กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถด้านการคิดว่าประกอบไปด้วย การตระหนัก หยั่งรู้ในปัญหา การคาดการณ์มองการณ์ไกลถึงปัญหาข้างหน้า การมีความคิดแตกฉาน คิดคล่อง คิดหลากหลาย ความสามารถในการจัดประเภทหมวดหมู่ของปัญหา ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของปัญหา สามารถสังเคราะห์หรือสรุปหลักการ สามารถเปรียบเทียบ ประเมินผล ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา และรู้จักปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ได้ดี

มนัส บุญประกอบและคนอื่นๆ (2542 : 41) กล่าวถึงองค์ประกอบของทักษะการคิด ซึ่งมี 4 ประการ คือ

1. ทักษะการรับรู้ คือ ความสามารถในการรับรู้ปัญหาหรือสิ่งเร้า โดยการสังเกตเห็นรายละเอียด มองเห็นความเหมือน ความต่าง หรือความไม่สมบูรณ์ของสิ่งเร้านั้น

2. ทักษะการอุปมา คือ ความสามารถในการเปรียบเทียบอ้างอิงอย่างมีเหตุผล และความเป็นไปได้ รวมทั้งการอุปมาสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม

3. ทักษะการโยงความสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าต่างๆในแง่มุมที่แตกต่างกัน ซึ่งรวมทั้งสิ่งเร้าที่มีลักษณะของความสัมพันธ์กันน้อย

4. ทักษะการจินตนาการ เป็นความสามารถในการใช้ความคิดให้ขยายกว้างไกลออกไป จากข้อมูลเดิมที่มีอยู่อย่างมีเหตุผลและเป็นไปได้

ชาติ แจ่มนุช (2545 : 33 – 35) กล่าวว่า โดยทั่วไปความสามารถด้านการคิดของมนุษย์จะมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1.สิ่งเร้า เป็นองค์ประกอบแรกที่จะเป็นสื่อ หรือเป็นตัวกระตุ้นก่อให้เกิดการคิด สิ่งเร้าเป็นอะไรก็ได้ที่ทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ อาจจะเป็นวัตถุสิ่งของ ภาพ เสียง ข้อมูล สัญลักษณ์ กิจกรรมหรือสถานการณ์ต่างๆที่ทำให้บุคคลเกิดปัญหา เกิดความสงสัย ทำให้เกิดความขัดแย้งยุ่งยาก สมองจะกระตุ้นให้มนุษย์คิดมากขึ้นเพื่อแก้ปัญหาหรือหาคำตอบนั้นๆ

2. การรับรู้ บุคคลสามารถรับรู้ได้โดยประสาทสัมผัสทั้งห้า ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง สิ่งเร้าจะกระทำหน้าที่ของตนเองได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อบุคคลรับรู้สิ่งเร้านั้นๆระดับการรับรู้สิ่งเร้าของบุคคลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณภาพของสิ่งเร้าและความสามารถในการรับรู้ของบุคคลนั้นๆ สิ่งเร้าใดๆเมื่อบุคคลรับรู้แล้วเกิดปัญหาหรือความสงสัยจะกระตุ้นการคิดของเขาได้มากกว่า

3. จุดมุ่งหมายในการคิด ในการคิดแต่ละครั้งผู้คิดจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าตนเองต้องการผลของการคิดเพื่ออะไร เช่น เพื่อตัดสินใจ เพื่อแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ หรือเพื่อสร้างสรรค์งานใหม่ การกำหนดจุดมุ่งหมายในการคิดจะช่วยให้การคิดถูกทาง เลือกใช้วิธีการคิดที่ถูกต้อง และได้ผลของการคิดตรงกับความต้องการของตนเอง

4. วิธีการคิด จะคิดอย่างไรเพื่อให้ตัดสินใจถูกต้อง แก้ปัญหาได้ ได้คำตอบที่ถูกต้อง หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ จะต้องเลือกวิธีคิดให้ตรงกับจุดหมายในการคิดครั้งนั้นๆ เช่น คิดเพื่อการตัดสินใจ หรือได้คำตอบที่ถูกต้องใช้วิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเพื่อแก้ปัญหาจะต้องใช้วิธีการคิดแบบแก้ปัญหา หรือเพื่อให้ได้ผลงานใหม่จะต้องใช้วิธีการคิดสร้างสรรค์

5. ข้อมูลหรือเนื้อหา ในการคิดแต่ละครั้งจำเป็นต้องมีข้อมูลหรือเนื้อหาประกอบการคิด การคิดครั้งนั้นๆจึงจะสมบูรณ์ คือ คิดอะไรและคิดอย่างไร ข้อมูลหรือเนื้อหาประกอบการคิดใดๆอาจเป็นความรู้และประสบการณ์เดิมที่บุคคลนั้นๆเก็บสะสมไว้ในสมอง หรือเป็นข้อมูลความรู้ใหม่ที่ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในการคิดแต่ละครั้ง บุคคลที่มีข้อมูลหรือเนื้อหาประกอบการคิดมากกว่าดีกว่าจะได้ผลของการคิดที่มีคุณภาพมากกว่า

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการคิด ประกอบด้วย สิ่งเร้าที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการคิด การรับรู้ข้อมูล จุดประสงค์ของการคิด ในการคิดแต่ละครั้งต้องมีจุดประสงค์ของการคิดที่แตกต่างกันในแต่ละสถานการณ์ ข้อมูลหรือเนื้อหาในการคิด และวิธีการคิดซึ่งจะต้องเลือกให้ตรงกับจุดมุ่งหมาย ในวิธีการคิดจำเป็นต้องใช้ทักษะและความสามารถต่างๆ เช่น การเชื่อมโยง การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การแก้ปัญหา การจินตนาการ การสังเคราะห์ ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการคิดมากขึ้นด้วย

1.1.4 **ประเภทของการคิด**

การที่จะปลูกฝังและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด หรือวิธีการคิดตามที่ต้องการดังกล่าวนั้น จะต้องพิจารณาว่ามีลักษณะหรือประเภทการคิดชนิดใดที่ควรส่งเสริมหรือไม่ควรส่งเสริม เกี่ยวกับลักษณะหรือประเภทของการคิดโดยทั่วไป กาเย่ (Gagne. 1970 : 283) ได้จำแนกการคิดออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การคิดอย่างขาดทิศทาง คือ การคิดจากสิ่งที่ประสบพบเห็นจากประสบการณ์ตรง เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการติดต่อเนื่อง (Associative Thinking) จำแนกย่อยเป็น 5 ลักษณะ คือ

1.1 Free Association คือ การคิดถึงเหตุการณ์ที่ล่วงมาแล้ว เมื่อมีการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจำพวกคำพูดหรือเหตุการณ์

1.2 Controlled Association คือ การคิดโดยอาศัยคำสั่งเป็นแนว เช่น ผู้คิดอาจได้รับคำสั่งให้บอกคำที่อยู่ในพวกเดียวกันกับคำที่ตนได้ยินมา

1.3 Day Dreaming คือ การคิดที่มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันตนเอง เพื่อให้เกิดความพอใจในตนเอง ซึ่งเป็นการคิดฝันในขณะที่ตื่นอยู่

1.4 Night Dreaming คือ การคิดฝันเนื่องจากความคิดของตนหรือเป็นการคิดฝันเนื่องจากการรับรู้หรือตอบสนองสิ่งเร้า

1.5 Autistic Thinking คือ การคิดหาเหตุผลเข้าข้างตนเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อหรืออารมณ์ของผู้คิดมากกว่าขึ้นอยู่กับลักษณะที่แท้จริงของการคิด

2. การคิดอย่างมีทิศทางหรือจุดมุ่งหมาย คือ การคิดที่บุคคลเริ่มใช้ความรู้พื้นฐานเพื่อทำการกลั่นกรองการคิดที่เพ้อฝัน การคิดที่เลื่อนลอยไร้ความหมายให้เป็การคิดที่มีทิศทางขึ้น โดยมุ่งไปสู่จุดหมายใดจุดหมายหนึ่ง และเป็นการคิดที่มีบทสรุปของการคิดหลังจากที่คิดเสร็จแล้ว ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

2.1 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) คือ การคิดในลักษณะที่คิดได้หลายทิศทาง (Divergent Thinking) ไม่ซ้ำกันหรือเป็นการคิดในลักษณะที่โยงสัมพันธ์ ได้กล่าวคือ เมื่อระลึกสิ่งใดได้ก็จะเป็นสะพานเชื่อมต่อให้ระลึกถึงสิ่งอื่นๆได้ต่อไปโดยสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

2.2 การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) คือ การคิดอย่างมีเหตุผล (Reasoning Thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดหรือไม่

เบนตัน และคนอื่นๆ (บุญสม ครุฑทา. 2525: 11 ; อ้างอิงมาจาก Benton and others. 1974) แบ่งการคิดออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. การคิดเชื่อมโยง (Associative Thinking) ซึ่งไม่ได้เป็นการคิดที่นำไปสู่จุดมุ่งหมายหรือเป้าหมาย แต่เป็นการคิดที่เกิดจากจิตใต้สำนึก (Sub – Conscious) ของแต่ละบุคคลซึ่งเป็นการเชื่อมโยง (Association) การฝันกลางวัน (Day Dreaming) การฝันกลางคืน (Night Dreaming) การคิดแบบคิดฟุ้ง (Autistic Thinking)

2. การคิดโดยตรง (Direct Thinking) เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาหรือนำไปสู่จุดมุ่งหมายและเป้าหมายโดยตรงหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายนั่นเอง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การคิดตรึกตรอง (Critical Thinking) และการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

การคิดอย่างมีทิศทางและมีจุดมุ่งหมายนี้ คลอสแมร์ และริปเปิล (สมเจตน์ ไวยากรณ์. 2530 : 14 : อ้างอิงมาจาก Klausmeir and Rippel. 1971) ให้ทัศนะว่า เป็นรากฐานที่สำคัญของการเรียนรู้และการแก้ปัญหาของบุคคล ทั้งนี้เพราะในการเรียนรู้และการแก้ปัญหานั้นบุคคลจะต้องใช้การคิดแบบวิเคราะห์ (Critical Thinking) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อความจริงหรือปัญหานั้น ในลักษณะต่างๆและใช้การคิดเชิงสร้างสรรค์ในการค้นหาแนวทางใหม่ๆในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ซึ่งการคิดในลักษณะที่เป็นการขยายทัศนะของบุคคลให้กว้างไกลออกไป

สรุปได้ว่าการที่จะพัฒนาให้เกิดกระบวนการคิด ควรที่มุ่งส่งเสริมให้มีการคิดอย่างมีทิศทางหรือมีจุดมุ่งหมาย เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงความคิดให้สัมพันธ์กัน ซึ่งจะนำไปสู่การคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น

1.1.5 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวกับการคิด

ทฤษฎีและแนวคิดของบลูม (Bloom)

Bloom (ทิศนา แขมมณีและคณะ. 2544 ; อ้างอิงจาก Bloom. 1961.) จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเชื่อว่าสมรรถภาพทางความคิดสามารถแยกย่อยและเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก โดยอาศัย

พฤติกรรมทางความคิดจากพื้นฐานที่ง่ายไปสู่ความคิดที่ยากและสลับซับซ้อน Bloom เชื่อว่า สมรรถภาพของคนเรามีหลายด้าน ได้แก่

ด้านความคิด (Cognitive Domain) ความคิดเกี่ยวข้องกับกระบวนการ เช่น การรู้ การรับรู้ การจำได้ การคิด การตัดสิน และการใช้เหตุผล จุดมุ่งหมายในการสอนด้านความรู้นั้นประกอบด้วยความรู้ 6 ระดับ คือ

1. ระดับความรู้ความจำ (Memory)
    1.1. ความรู้เฉพาะสิ่ง
    1.2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการกับสิ่งเฉพาะ
    1.3. ความรู้เรื่องสากลและเรื่องนามธรรมในสาขาต่างๆ
2. ระดับความเข้าใจ (Comprehension)
    2.1. การแปล
    2.2. การตีความ
    2.3. การสรุปอ้างอิง
3. ระดับการประยุกต์ใช้ (Application)
4. ระดับการวิเคราะห์ (Analysis)
    4.1. การวิเคราะห์หน่วยย่อย
    4.2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
    4.3. การวิเคราะห์หลักการจัดระเบียบ
5. ระดับการสังเคราะห์ (Synthesis)
    5.1. ผลผลิตที่สื่อความหมายหรือมีลักษณะพิเศษเฉพาะ
    5.2. ผลผลิตในลักษณะของแผนงานหรือชุดปฏิบัติการ
    5.3. ผลผลิตในลักษณะของความสัมพันธ์เชิงนามธรรม
6. ระดับการประเมินผลและการวิจารณ์ข้อมูล (Evaluation)
    6.1. การตัดสินตามเกณฑ์ภายใน
    6.2. การตัดสินตามเกณฑ์ภายนอก

ด้านความรู้สึก (Affective Domain) ความรู้สึกเกี่ยวข้องกับเจตคติ อารมณ์ ความรู้สึกความซาบซึ้ง การเทิดทูน และความชอบ เมื่อครูกังวลว่าเด็กทำท่าเบื่อหน่ายในการเรียน แสดงว่าครูกำลังให้ความสนใจด้านความรู้สึกของเด็ก

ด้านกลไก (Psycho – motor Domain) กลไกเกี่ยวข้องกับทักษะการเคลื่อนไหว เช่น การเรียน การเต้น การเล่นดนตรี

พฤติกรรมเหล่านี้มิได้แยกย่อยตามลำพัง ขณะที่เราคิดหรือทำกิจกรรมด้านสติปัญญา เราสนใจความรู้สึกและการกระทำควบคู่กันไปด้วย ในขณะที่ร่างกายเคลื่อนไหว เช่น ในขณะร่ายรำหรือเล่นดนตรี ผู้เล่นต้องคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวมือและนิ้ว ขณะเดียวกันก็แทรกความรู้สึกในการเล่นไปด้วย แม้ว่าพฤติกรรมทั้งสามด้านมีความสัมพันธ์กัน แต่เรามักจะให้ความสนใจเพียงทีละด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านความคิด (Gage and Berliner. 1984)

ทฤษฎีและแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford)

กิลฟอร์ด (ปัทมา แจ่มจำรัส. 2548 : 12 – 13 ; อ้างอิงจาก Guilford. 1988 : 1 – 4) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันเป็นผู้ที่สนใจเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมอง ได้อธิบายว่า สมรรถภาพทางสมองมีลักษณะเป็นมิติ 3 มิติ ที่มีความสัมพันธ์ผสมผสานกันเป็นความคิดหรือสติปัญญาของมนุษย์ ได้แก่ มิติด้านเนื้อหา วิธีการคิด และผลของการคิด ซึ่งแต่ละมิติมีรายละเอียด ดังนี้

1. มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Content) เป็นด้านที่เป็นองค์ประกอบด้วยสิ่งเร้าและข้อมูลต่างๆ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

1.1. ภาพ (Visural) หมายถึง สิ่งเร้าหรือข้อมูลที่เป็นรูปธรรม สามารถจับต้อง รับรู้ และ ระลึกนึกออกได้ เช่น ภาพต่างๆ

1.2. เสียง (Auditory) หมายถึง สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย

1.3. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเครื่องหมายต่างๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี รวมทั้งสัญญาณต่างๆด้วย

1.4. ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นถ้อยคำหรือภาษาที่มีความหมาย สามารถติดต่อสื่อสารแต่ละกลุ่มได้ แต่ส่วนใหญ่จะมองในด้านการคิดมากกว่าการเขียน

1.5. พฤติกรรม (Behavioral) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออกในรูปกิริยาอาการ รวมถึงทัศนคติ ความต้องการ การรับรู้ ความคิด เป็นต้น

2. มิติที่ 2 ด้านวิธีการคิด (Operations) แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่

2.1. การรับรู้และเข้าใจ (Cognition) หมายถึงความสามารถที่เห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ เข้าใจในสิ่งนั้นๆ และบอกได้ว่าสิ่งนั้นๆคืออะไร

2.2. ความจำในระยะยาว (Memory Retention) หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมและรวบรวมข้อมูลแล้วสามารถระลึกนึกออกมาได้

2.3. ความจำในระยะสั้น (Memory Recording) หมายถึง ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้เฉพาะช่วงระยะเวลาอันสั้น

2.4. การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการตอบสิ่งเร้าได้หลายแง่หลายมุมแตกต่างกันไป หรือสามารถให้ข้อมูลต่างๆได้โดยไม่จำกัดจำนวน

2.5. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุด หาเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ดีที่สุด ดังนั้นคำตอบแบบนี้ต้องมีเพียงคำตอบเดียว

2.6. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการหากฎเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลที่กำหนดให้ หรือการลงสรุปโดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

3. มิติที่ 3 ด้านผลการคิด (Products) หมายถึง ผลของกระบวนการจัดกระทำความคิดกับข้อมูลจากเนื้อหา หรือเป็นข้อมูลที่ได้จากวิธีคิดแบบต่างๆ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่

3.1. หน่วย (Units)หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว และแตกต่างไปจากสิ่งอื่นๆ

3.2. จำพวก (Classes) หมายถึง กลุ่มของหน่วยต่างๆที่มีคุณสมบัติร่วมกัน

3.3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการโยงความคิดสองประเภทหรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์

3.4. ระบบ (Systems) หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลายๆคู่เข้าด้วยกัน แล้วจัดรวมกันอย่างมีระเบียบแบบแผน

3.5. การแปลงรูป (Transformations) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงข้อมูลที่มีอยู่ให้มีรูปแบบใหม่

3.6. การประยุกต์ใช้ (Implications) หมายถึง ความเข้าใจหรือการคิดที่มีผลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติหรือแก้ปัญหา

ทฤษฎีและแนวคิดของเพียเจท์ (Piaget)

เพียเจท์ (ภรณี คุรุรัตนะ. 2523 : 24 – 25) เป็นนักจิตวิทยาชาวสวิสได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยที่มีการพัฒนาการขั้นสูงสุด ซึ่งเด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว โดยอาศัยขบวนการที่สำคัญคือ ขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) ผลของการทำงานของขบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง โครงสร้างต่างๆจะพัฒนาการขึ้นตามระดับอายุ เป็นไปตามลำดับขั้น มีความแตกต่างกันในตัวเด็กแต่ละคน และจะพัฒนาการอย่างสมบูรณ์เมื่อเด็กมีระดับอายุประมาณ 15 ปี นอกจากนี้ พัชรี สวนแก้ว (2545 : 97 -100) กล่าวว่า เพียเจท์ (Piaget) ได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเป็นขั้นๆตามลำดับอายุ โดยอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์เฉพาะด้านความคิดความเข้าใจ เพียเจท์พบว่า เด็กคิดและเข้าใจสิ่งต่างๆแตกต่างจากผู้ใหญ่ พร้อมกับแบ่งพัฒนาการทางความคิดเป็น 4 ขั้นใหญ่ ซึ่งแต่ละขั้นอธิบายถึงการคิดที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ต่างๆแบ่งตามอายุโดยประมาณ ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage)

อยู่ในช่วงตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ขวบ เป็นวัยที่เด็กรู้จักการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น หู ตา ฯลฯ ในขั้นนี้จะเป็นพัฒนาการทางความคิดก่อนระยะเวลาที่ทารกจะพูดและใช้ภาษาได้สามารถรับรู้และแสดงกิริยาอาการต่างๆได้ เป็นช่วงที่มีกิริยาสะท้อน เช่น การจับ กำ การดูด ฯลฯ ตลอดจนทำสิ่งต่างๆโดยสามารถคิดก่อนทำรู้ถึงผลที่จะเกิดจากการทำของได้ด้วยตนเอง รวมทั้งการใช้ภาษาครั้งแรกเพื่อเลียนแบบและต่อมาใช้แทนสิ่งต่างๆที่เป็นจริง ในวัยนี้เด็กเรียนรู้ที่จะมองเห็นตนเองต่างจากวัตถุที่อยู่รอบๆตัว มองหาแสงสว่างและเสียง พยายามอยู่กับสิ่งที่น่าสนใจนานๆ เข้าใจสิ่งต่างๆโดยการลูบจับกระทำหรือเกี่ยวข้องด้วย พูดแบบอือๆ ออๆ และพัฒนาจนสามารถพูดเป็นคำพูดที่เข้าใจได้ มองว่าวัตถุจะไม่เปลี่ยนแปลงและมีลักษณะเฉพาะ แม้ว่าตำแหน่งของวัตถุจะเปลี่ยนแปลงไป หรือเด็กมองวัตถุจากมุมที่ต่างกัน และเข้าใจว่าวัตถุยังคงอยู่แม้ว่าจะลับสายตาไปแล้ว

2. ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Preoperational Stage)

อยู่ในช่วงอายุ 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจเครื่องหมายท่าทางที่สื่อความหมาย เรียนรู้สิ่งต่างๆได้ดีขึ้น แต่ยังอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลและยกเหตุผลขึ้นอ้างอิงได้ เด็กจะเริ่มเข้าใจสัญลักษณ์และใช้ภาษาแทนความหมายของเหตุการณ์และสิ่งต่างๆขั้นนี้แบ่งเป็นขั้นย่อยๆได้ 2 ขั้น คือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดความคิดรวมยอด เป็นขั้นที่เด็กชอบสำรวจตรวจสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเด็กมีประสบการณ์จากการกระทำมากก็ยิ่งถามคำถามและสำรวจมากขึ้น เด็กจะสนใจว่าเหตุการณ์ต่างๆทำไมจึงเกิดขึ้นและเกิดอย่างไร เด็กจะหมกมุ่นอยู่กับการทำสิ่งต่างๆ เช่น จะเล่นเอาของใส่ตู้เหมือนที่แม่ทำ หรือเล่นตัดหญ้าเหมือนที่พ่อทำ ฯลฯ จากการเล่นบทบาทสมมติและการเลียนแบบบทบาทคนในบ้าน ทำให้เด็กมีสิ่งที่จะถามมากมาย เด็กจะเริ่มใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ โดยเด็กจะพยายามพูดและนำคำมาสร้างประโยคใหม่ทั้งๆที่ยังไม่เข้าใจความหมายดีนัก นอกจากนี้ยังมีพัฒนาการต่อไปนี้ คือ ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางอย่างเด่นชัด ไม่สามารถเข้าใจความคิดของคนอื่นที่เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ มองไม่เห็นว่าวัตถุที่เหมือนกันบางส่วนอาจมีบางส่วนต่างกัน เช่น หนังสือสองเล่มมีความหนาเท่ากันแต่คุณค่าต่างกัน เป็นต้น เริ่มคิดอย่างมีเหตุผลแต่เป็นเหตุผลแบบตามใจตนเอง เช่น ถ้าเหยียบเก้าอี้แล้วเก้าอี้ล้มแล้วตัวเขาก็ล้มด้วย เด็กจะคิดว่าเก้าอี้เป็นสาเหตุทำให้เขาล้ม เป็นต้น จะตัดสินสิ่งต่างๆโดยใช้หลักเกณฑ์ตามที่ตามองเห็น

2.2 ขั้นการคิดแบบใช้ญาณหยั่งรู้ การคิดแบบใช้ญาณหยั่งรู้นี้ เพียเจท์ หมายถึงการคิดเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่าง อย่างรวดเร็วโดยไม่คำนึงถึงรายละเอียดไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างถูกต้อง การคิดและการตัดสินใจขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการตัดสินใจจึงเปลี่ยนไปมา เด็กยังไม่เข้าใจว่าของสิ่งหนึ่งจะมีปริมาณเท่ากับอีกสิ่งหนึ่ง ในกรณีที่เมื่อสิ่งหนึ่งเปลี่ยนรูปร่างหรือจำนวน นอกจากนี้ลักษณะของเด็กวัยนี้ คือ เข้าใจจำนวน เข้าใจเรื่องความคงที่ (Conservation)

กล่าวคือ เริ่มคิดได้ว่าของบางสิ่งบางอย่างยังคงเดิม โดยไม่คำนึงถึงรูปร่างหรือจำนวนที่เปลี่ยนไป แต่ถ้าถามถึงเหตุผลว่าทำไมของยังคงเดิม เด็กจะบอกเหตุผลได้ไม่ถูกต้องเพราะยังคิดย้อนกลับไม่ได้ ในช่วงวัยนี้จะเล่นเพื่อเข้าสังคมมากขึ้น เล่นเลียนแบบบทบาทต่างๆ เช่น ตำรวจ บุรุษไปรษณีย์ ฯลฯ และขยายวงไปเล่นกับคนอื่นด้วย นอกจากนี้ บุคคลภายนอกบ้าน เช่น ครู เพื่อน ฯลฯ มีความสำคัญมากขึ้นและการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางลดน้อยลง

3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage)

อยู่ในช่วงอายุ 7-11 ปี ในช่วงอายุดังกล่าวเด็กสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่แลเห็นได้ เช่น การจัดแบ่งกลุ่ม แบ่งพวก ฯลฯ และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆได้ดีขึ้น ในขั้นนี้เด็กสามารถคิดตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลกับสิ่งที่เป็นรูปธรรม คิดได้ว่าการกระทำใดบางจะเป็นไปได้และผลออกมาอย่างไร โดยไม่ต้องลองผิดลองถูก สามารถบอกจำนวนและคำนวณ แก้ปัญหาได้เปรียบเทียบสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ เด็กวัยนี้มีความสามารถใหม่ๆเพิ่มมากขึ้น คิดย้อนกลับได้อย่างดี (Reversibility of thought) การย้อนกลับคือการทำสิ่งที่กลับไปหาจุดเริ่มต้นโดยไม่ทำเหมือนเคยทำมาก่อน (เช่นการลบ) หรือโดยการแทนที่ (นำสิ่งที่แตกต่างกันมาแทนที่กัน) ความคิดแบบนี้ช่วยให้คิดแก้ปัญหาได้ในวิชาต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา รู้ความคงที่ของวัตถุต่างๆที่มองเห็นได้ แม้จะเปลี่ยนรูปร่างหรือสถานที่วาง สามารถตั้งเกณฑ์ที่จะแบ่งหรือจัดสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งของรอบๆตนเองให้เป็นหมวดหมู่ได้ สามารถจัดลำดับสิ่งต่างๆตามขนาดน้ำหนักหรือความยาวได้ สามารถลำดับสิ่งต่างๆจากเล็กที่สุดไปหาใหญ่ที่สุด สามารถคิดเปรียบเทียบได้ เมื่อจัดลำดับได้ก็เข้าใจว่าของใดจะเล็กกว่าใหญ่กว่า น้อยกว่า ขึ้นอยู่กับว่าจะเปรียบเทียบกับอะไร แต่ถ้าให้เปรียบเทียบสิ่งที่เป็นนามธรรมจะทำไม่ได้ เพราะวัยนี้คิดได้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนรวมและส่วนย่อยได้

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage)

อยู่ในช่วงอายุ 11-15 ปีขึ้นไป เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลและเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น การตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ การคิดหาเหตุผลแบบตรรกศาสตร์ (Logical Thinking) พัฒนาอย่างสมบูรณ์ เป็นขั้นที่เกิดโครงสร้างทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กในวัยนี้จะมีความคิดเท่าผู้ใหญ่ อาจจะแตกต่างกันออกไปที่คุณภาพเท่านั้นเนื่องจากประสบการณ์แตกต่างกัน ในขั้นนี้พัฒนาการทางความคิดเด็กเป็นขั้นสุดยอด กล่าวคือ เด็กวัยนี้สามารถคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ คิดเกี่ยวกับนามธรรมได้อย่างมีเหตุผล คือสามารถตั้งสมมติฐานให้เห็นถึงสิ่งที่น่าจะเป็นไปได้ คิดจากสิ่งที่จะต้องการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยว่ามีขอบเขตจำกัด

ทฤษฎีและแนวคิดของบรูเนอร์ (Bruner)

บูรเนอร์ (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. 2530 : 65 – 78) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันยังเป็นอีกคนที่ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีพัฒนาทางสติปัญหา ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีของเพียเจท์ โดยบรูเนอร์ให้ความสนใจการเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตนเอง (Learning by Discovery) และเขาเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เก็บเกี่ยวจากประสบการณ์รอบตัวเอง และประสบการณ์ที่เก็บรวบรวมไว้นั้นเป็นเครื่องมือ บรูเนอร์เชื่อว่าความรู้เป็นกระบวนการมิใช่ผล เขาเน้นพัฒนาการในระยะพัฒนาการความคิดรวบยอด ซึ่งแยกออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นพัฒนาการก่อนเกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผล (Preconceptaul Phase)

2. ขั้นพัฒนาการใกล้เกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผล (Intuitive Phase)

3. ขั้นพัฒนาการเกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผลเป็นรูปธรรม (Concrete Operations)

บรูเนอร์ยังได้แบ่งลำดับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดของมนุษย์ออกเป็น 3 ขั้นดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2537 : 385 – 387)

1. ขั้นความรู้อันเนื่องมาจากการกระทำ (Enactive representation stage) ในขั้นนี้เทียบได้กับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของเพียเจท์ นั่นคือ เด็กจะใช้ความรู้ความเข้าใจในโลกรอบข้างของเขาได้จากการกระทำด้วยตัวเขาเอง เด็กใช้อวัยวะรับสัมผัสในการจัดกระทำกับสิ่งต่างๆและรับทราบว่าของสิ่งนั้นมีอยู่เมื่อเขามองเห็น แต่เมื่อวัตถุนั้นหายไปจากสายตาของเขา เขาจะรับทราบของสิ่งนั้นไม่มีอยู่แล้ว แต่เมื่อเขาโตขึ้นเขาจะทราบว่าวัตถุที่ไม่ปรากฏอยู่ในสายตาของเขานั้น มันยังมีอยู่ไม่ได้หายไป พฤติกรรมที่เราทราบคือ เขาจะค้นหาสิ่งที่หายไปซึ่งแต่เดิมไม่ปรากฏพฤติกรรมนี้ ขั้นนี้ตั้งอยู่บนรากฐานของการเรียนรู้การตอบสนองและการสร้างรูปแบบของความเคยชินเป็นนิสัย วัยนี้สิ้นสุดลงเมื่อเด็กสามารถเข้าใจโลกรอบตัวเขาโดยอาศัยการมองซึ่งสอดคล้องกับโลกของการกระทำ ขั้นนี้จะสิ้นสุดประมาณอายุ 3 ปี

2. ขั้นความรู้อันเนื่องมาจากการจินตนาการ (Iconic representation stage) ขั้นนี้เริ่มต้นขึ้นเมื่อเด็กสามารถคิดถึงโลกของเขาโดยใช้การจินตนาการ จินตนาการหมายถึงภาพที่นึกเห็น เช่น เด็กนั่งที่โรงเรียนแต่นึกเห็นบ้านของเขาได้ ดังนั้น ภาพที่เขานึกเห็นได้นั้นจะต้องเป็นภาพที่เขาเคยเห็นมาก่อน เด็กสามารถใช้ภาพที่เขานึกเห็นแทนการกระทำโดยไม่ต้องลงมือกระทำเหมือนอย่างในขั้นที่ 1 ขั้นนี้จะสิ้นสุดประมาณอายุ 7 ปี

3. ขั้นความรู้อันเนื่องมาจากการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic representation stage) ขั้นนี้เป็นขั้นที่เด็กคิดและเข้าใจถึงสิ่งต่างๆโดยอาศัยสัญลักษณ์ สัญลักษณ์หมายถึง คำ หรือภาษา หรือ อื่นๆ เมื่อเด็กอายุประมาณ 3 ปี เขาเริ่มหัดพูดเป็นสัญลักษณ์ที่เด็กเรียนรู้ และเมื่อโตขึ้นภาษาของเด็กก็เติบโตขึ้นตาม คุณสมบัติของภาษาในระยะเริ่มต้น นำไปสู่การได้มาซึ่งมโนมติและการคิดแบบนามธรรมนั่นคือ ช่วยทำให้เด็กได้รู้และเข้าใจสิ่งต่างๆในโลกนี้ได้ดี และเร็วยิ่งขึ้นกว่าการกระทำหรือ

การใช้จินตนาการ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าภาษาเป็นเครื่องมือของการคิด ภาษาหรือระบบสัญลักษณ์มีกฎของมัน และการเปลี่ยนรูปประโยคต่างๆสามารถพลิกความเป็นจริงไปนอกเหนือความเป็นไปได้อันเนื่องมาจากการกระทำหรือการใช้จินตนาการ ภาษาช่วยให้เรามองได้หลายทาง

1.1.6 แนวทางการพัฒนาทักษะการคิด

การสอนเพื่อพัฒนาการคิด

เนื่องจากการพัฒนาการคิดเป็นสิ่งสำคัญ จึงได้มีการค้นหาวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถดังกล่าว ในปี ค.ศ. 1984 ได้มีการประชุมของนักการศึกษาจากประเทศต่างๆ ที่ The Wingspread Conference Center in Racine, Wisconsin State. เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดของเด็ก พบว่าแนวทางที่นักการศึกษาใช้ในการดำเนินการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาการคิดนั้น สามารถสรุปได้ 3 แนว คือ (เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2530)

1. การสอนเพื่อให้คิด (teaching for thinking) เป็นการสอนที่เน้นในด้านเนื้อหาวิชาการโดยมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านการคิดของเด็ก

2. การสอนการคิด (teaching of thinking) เป็นการสอนที่เน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิด โดยเฉพาะเป็นการปลูกฝังทักษะการคิดโดยตรง ลักษณะของงานที่นำมาใช้สอนจะไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการที่เรียนในโรงเรียน แนวทางการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามทฤษฎี และความเชื่อพื้นฐานของแต่ละคนที่นำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการสอน

3. การสอนเกี่ยวกับความคิด (teaching about thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอน โดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเองเพื่อให้เกิดทักษะการคิดที่เรียกว่า metacognition คือ รู้ว่าตนเองรู้อะไร ต้องการรู้อะไร และยังไม่รู้อะไร ตลอดจนสามารถควบคุมและตรวจสอบการคิดของตนเองได้

สำหรับโปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่จัดสอนในโรงเรียน เท่าที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันสามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ โปรแกรมที่มีลักษณะเฉพาะ (specific program) ซึ่งเป็นโปรแกรมพิเศษนอกเหนือจากการเรียนปกติเป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างการคิดวิจารณญาณโดยเฉพาะ (institutional programs to foster critical thinking) กับโปรแกรมที่มีลักษณะทั่วไป (general program) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการคิด เป็นการสอนทักษะการคิดในฐานะที่เป็นตัวเสริมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มีอยู่ โดยเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา

การสอนการคิดเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะทักษะการคิดเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ ได้มีนักการศึกษา นักจิตวิทยาจำนวนมากที่ให้ความสนใจและศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา

ทักษะการคิด ทั้งในรูปแบบของหลักการ แนวคิด และวิธีการหรือกิจกรรมการฝึกทักษะการคิดขึ้นมากมาย ได้แก่

การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก่เด็กประถมศึกษา

แรทส์ และคนอื่นๆ (หรรษา นิลวิเชียร. 2533: 34 – 37 ; อ้างอิงจาก Raths and others. 1967: 215) ได้กล่าวถึง การสอนทักษะการคิดอาจใช้วิชาสามัญเป็นสื่อหรือจัดอยู่ในกิจกรรมการเล่น โดยให้เด็กได้จัดกระทำวัตถุ ได้แบ่งทักษะการคิดออกเป็น 13 ประการ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบ (Comparing) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกตความเหมือนและความแตกต่าง ซึ่งเป็นการฝึกความไวของประสาทรับรู้

2. การสรุป (Summerizing) เป็นการย่อหรือหลอมความรู้ที่ได้รับเข้าด้วยกันซึ่งต้องใช้ความสามารถในการคิดที่แต่ละคนมีอยู่แตกต่างกันไป ในเด็กจะมีวิธีการสรุปไม่เหมือนกัน

3. การสังเกต (Observing) ในการสังเกตนั้น เด็กจะต้องคอยเฝ้าดู จดจำและรับรู้ จุดประสงค์ของการสังเกตจะแตกต่างกันไป เช่น การสังเกตรายละเอียด สังเกตเนื้อหาสาระ สังเกตกระบวนการ เป็นต้น

4. การจัดพวก (Classifying) เป็นกระบวนการจัดสิ่งของและความคิดให้เป็นหมวดหมู่ ต้องอาศัยทักษะการวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ ครูควรจะกระตุ้นให้เด็กจัดรวบรวมและเรียบเรียงสิ่งต่างๆด้วยตนเอง รวมทั้งกระตุ้นให้เขารู้จักคิด และหาข้อสรุปด้วยตนเอง เช่นกัน

5. การแปลความ (Interpreting) เป็นกระบวนการหาความหมายและการให้ความหมายที่เกิดจากประสบการณ์ตนเอง ในการแปลความนั้นจะต้องมีข้อมูลมากพอที่จะนำมาสนับสนุนทัศนะของตน รวมทั้งต้องอาศัยทักษะในการเปรียบเทียบและสรุปความด้วย

6. การวิจารณ์ (Criticizing) การคิดวิจารณ์อยู่บนพื้นฐานของการตัดสิน ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากวิเคราะห์และประเมินผล การวิจารณ์ไม่ใช้เป็นการจับผิดแต่เป็นการตรวจสอบคุณสมบัติของสิ่งที่เรากำลังศึกษาอยู่แล้วตัดสินว่า สิ่งนั้นมีคุณค่าหรือไม่เด็กมักจะชอบการวิจารณ์ เช่น วิจารณ์เรื่องราว การ์ตูน โปรแกรมโทรทัศน์ ฯลฯ

7. การหาความน่าจะเป็น (Looking for Assumtions) บางครั้งเราไม่อาจจะทราบได้ว่า สิ่งที่เรากำลังคิดอยู่นั้นจะเป็นจริงหรือเท็จ เราต้องอาศัยการคาดการณ์เอาเอง ในกรณีที่เราขาดข้อมูลที่ถูกต้องสนับสนุน เราอาจจะไม่สามารถหาข้อเท็จจริงได้เลย หรืออาจใช้เวลายาวนานมากที่จะข้อพิสูจน์ ในกรณีนี้เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้วิธีสรุปความน่าจะเป็น เพื่อจะได้วางแผนการดำเนินงานต่อไป

8. การรวบรวมและจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Collecting and Organizing Data) เด็กๆควรมีโอกาสได้ทำงานโดยอิสระได้แสดงความคิดเห็น ถามคำถาม ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เช่น การให้เด็กไปค้นหาข้อมูลจากหนังสือหลายๆเล่มและรวบรวมผลเด็กอาจเผชิญกับปัญหาการจัดหมวดหมู่ข้อมูล ซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน ทำให้เกิดสถานการณ์ที่ท้าทายความคิด

9. การจินตนาการ (Imagining) เป็นการคิดถึงสิ่งที่ยังไม่ปรากฏเป็นจริง เป็นสิ่งที่รับรู้ด้วยจิตใจ โดยที่เรายังไม่เคยมีประสบการณ์ในสิ่งนั้นมาก่อน เป็นกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ในขณะที่เราหนีจากโลกความเป็นจริง เรามีอิสระที่จะท่องเที่ยวไปในดินแดนที่คนอื่นไม่เคยไป ซึ่งเป็นภาพที่ถูกสร้างขึ้นมาในสมองหรือจินตนาการนั้นเอง

10. การตั้งสมมติฐาน (Hypothesizing) เป็นการเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่ตั้งขึ้นชั่วคราว เป็นนการเดาถึงสิ่งที่อาจเกิดขึ้นข้างหน้า ซึ่งเป็นผลให้เราเกิดความมั่นใจตนเองและงานที่กำลังทำแทนที่จะพึ่งพิงผู้อื่น เพื่อชี้แนะแนวทางให้เราเป็นผู้กำหนดทิศทางที่จะเป็นไปได้ด้วยตัวของเราเอง

11. การนำความรู้และหลักการไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ (Applying facts and principles in new situations) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องใช้ความสามารถด้านความคิดการสังเกต ความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงในสถานการณ์ใหม่รวมทั้งการจำแนกข้อแตกต่าง กิจกรรมนี้จะเป็นเครื่องวัดความเข้าใจในหลักการที่เด็กเรียนไปแล้วเป็นอย่างดี

12. การคิดตัดสินใจ (Dicision – Making) เกี่ยวพันกับการเลือกซึ่งต้องอาศัยทักษะการเปรียบเทียบ การสังเกต การจินตนาการและทักษะอื่นๆ การเลือกจะต้องขึ้นอยู่กับค่านิยมส่วนตัว บุคคลและสังคม

13. การจัดทำโครงการ (Designing Projects) เป็นงานชิ้นใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่ต้องทำงานหลายอย่าง ใช้เวลานาน ซับซ้อน เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าน่าสนใจและการกระตุ้นทักษะการคิด ต้องใช้ความสามารถหลายๆด้าน เช่น การเปรียบเทียบ การสรุป การสังเกต การตัดสินใจ การแปลความ การตั้งสมมติฐาน การคิดวิจารณ์ และการจินตนาการ เป็นต้น

แนวคิดของ Beyer & Backes

Beyer & Backes (ปิยะรัตน์ คัญทัพ. 2545: 17 – 18 ; อ้างอิงจาก Beyer & Backes. 1990 : 18 – 21) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการทักษะการคิดไว้ในเนื้อหาของหลักสูตร ดังต่อไปนี้

1. การบูรณาการทักษะการคิดลงในเนื้อหาของหลักสูตรต้องพิจารณาว่า เนื้อหาวิชาอย่างไรควรจะใช้ทักษะใดจึงจะเหมาะสม เพื่อผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะนั้นจนเกิดความชำนาญ และสามารถถ่ายโยงไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ควรสอนทักษะที่ง่ายก่อน เช่น การเปรียบเทียบที่คล้ายคลึงกันและต่างกัน และการแยกประเภทก่อน แล้วจึงสอนการวิเคราะห์ เพราะทักษะที่ซับซ้อนต้องอาศัยพื้นฐานจากทักษะที่ง่ายมาก่อน

3. การสอนทักษะต่างๆควรดำเนินไปอย่างช้าๆ ให้เวลาครูพัฒนาตนเองจนเกิดความมั่นใจ และให้เด็กมีเวลาฝึกปฏิบัติจนเกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

4. การสอนทักษะใดทักษะหนึ่ง ควรสอนให้เป็นส่วนหนึ่งของทักษะใหญ่ เช่น การแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้อง ควรนำมาคู่กับการสอนวิเคราะห์หรือการชี้วัดในการสอนการแก้ปัญหาจะก่อให้เกิดความเข้าใจได้ดีกว่าการสอนเพียงทักษะเดียวตามลำพัง

5. การสอนทักษะใหม่นั้นควรสอนพร้อมกันหลายวิชาในชั้นเดียวกัน ไม่ควรจะสอนในวิชาเดียวเท่านั้น เพราะเด็กได้มีโอกาสใช้ทักษะใดทุกวิชาและเกิดการฝึกอย่างต่อเนื่องด้วย

6. บทเรียนการสอนทักษะต่างๆนั้น นอกจากกำหนดเนื้อหาของวิชาที่สอนแล้ว ผู้สอนต้อง

6.1. กำหนดบทเรียนทักษะตัวอย่าง

6.2. ฝึกการใช้ทักษะอย่างหนัก

6.3. ให้รายละเอียดของทักษะ

6.4. มีการทดสอบทักษะที่เรียนทุกบทเรียน

6.5. ฝึกนักเรียนให้รู้จักรับผิดชอบต่อตนเองในการเรียนการสอนทักษะการคิด

7. การที่ครูจะสอนทักษะการคิดแก่ผู้เรียนนั้น สิ่งที่จะเป็นข้อคำถามที่จะต้องให้ความตระหนักก่อนที่จะสอนก็คือ

7.1. เป้าหมายในการสอนทักษะการคิดคืออะไร

7.2. ทักษะการคิดใดที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายนั้น

7.3. ระดับชั้นใดควรสอนทักษะการคิดอย่างไร

7.4. แต่ละวิชาควรจะใช้กับทักษะการคิดแบบใด

7.5. ลำดับขั้นในการฝึกทักษะการคิดเป็นอย่างไร

Beyer ได้เสนอแนวทางในการวางแผนพัฒนาทักษะการคิด ดังต่อไปนี้

1. กำหนดขอบเขตและลำดับขั้นของการสอนทักษะการคิด โดยการเลือกทักษะการคิดที่เหมาะสมกับระดับชั้น

2. ทบทวนขอบเขตและลำดับขั้นของแผนอย่างสม่ำเสมอ เปิดโอกาสให้มีการประชุมปรึกษาหรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครูผู้สอน และพยายามเพิ่มทักษะใหม่ๆเข้าไปในแผนการสอนอยู่เสมอ

3. พิจารณาขอบเขตขั้นต่ำของการสอนทักษะการคิดในแต่ละระดับชั้น และให้ครูได้มีโอกาสเพิ่มทักษะการคิดที่ครูเชื่อว่าสามารถสอนได้ผลดี สอดแทรกหรือปรับใช้ในหลักสูตรได้เอง

4. พยายามพิจารณาดูว่าทักษะการคิดใดที่นักเรียนมักจะใช้บ่อยๆในวิชาต่างๆ จึงนำมาคัดเลือกและสอดแทรกเข้าในหลักสูตร ครูผู้สอนไม่ควรตัดสินใจวางแผนก่อนเพียงลำพัง

5. เมื่อมีการวางแผนการสอนและการจัดลำดับขั้นการสอนทักษะการคิดในโรงเรียน ครู นักเรียน และผู้ปกครอง ควรให้เด็กให้การส่งเสริม ให้ความสำคัญในการฝึกทักษะอย่างต่อเนื่อง เป็นโครงการร่วมกันของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

แนวคิดการสอนให้คนคิดเป็นตามหลักพุทธตรรกศาสตร์

พระราชวรมุนี (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และ ดารณี คำวัจนัง. 2546: 15 – 17 ; อ้างอิงจาก พระราชวรมุนี. 2542) ได้กล่าวถึงแนวคิดการสอนให้คนคิดเป็นตามหลักพุทธตรรกศาสตร์ไว้ในหนังสือเรื่อง กระบวนการเรียนรู้ในพระพุทธศาสนา ว่าพระพุทธเจ้าทรงวางแนวทางไว้ว่า การเรียนรู้เกิดจากปัจจัย 2 ประการ คือ ปรโตโฆสะ และ โยนิโสมนสิการ

โดย ปรโตโฆสะ หรือเสียงจากผู้อื่น คือ แหล่งความรู้ที่ดีงาม อาจเป็นครู หนังสือ วิทยุ โทรทัศน์ มัลติมีเดีย หรือสื่อมวลชน สื่อการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งให้ความรู้ที่ถูกต้อง เป็นแหล่งข้อมูลที่มาจากภายนอกตัวผู้เรียน

ส่วน โยนิโสมนสิการ หรือการพิจารณาโดยแยบคาย หมายถึงการคิดพิจารณาข้อมูลอย่างรอบคอบเพื่อกลั่นกรองหาความจริง คือ การคิดเป็น ซึ่งเป็นองค์ประกอบภายในตัวผู้เรียน ทั้งปรโตโฆสะ และโยนิโสมนสิการ เป็นฐานของการพัฒนาปัญญา ซึ่งแปลว่า รอบรู้มีความหมาย 2 ความหมาย คือ รู้รอบและรู้สึก โดยรู้รอบ เป็นการรู้อย่างเป็นระบบหรือบูรณาการ รู้แบบสหสัมพันธ์หรือปฏิจจสมุปบาท คือ รู้ว่าสิ่งทั้งหลายนั้นอาศัยกันและกันเกิดขึ้น หรือรู้แบบอริยสัจ เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผลว่าทุกข์เกิดจากเหตุ คือ สมุทัยส่วนรู้สึก หมายถึงการเห็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นหน้าฉากสามารถโยงไปถึงหลังฉากของสิ่งผิวเผินที่ปรากฏ คือ ต้องรู้เท่าทันโดยปัญญา แบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ 3 ประการคือ

1. สุตมยปัญญา หมายถึง ความรู้รอบและรู้ลึกที่เกิดจากสุตะคือ การรับข้อมูลจากแหล่งความรู้ภายนอกตัวเราคือ จากปรโตโฆสะ คนที่มีสุตมยปัญญามาก คือคนที่มีความจำดีเป็นพหูสูตหรือผู้คงแก่เรียน

2. จินตามยปัญญา หมายถึง ความรู้รอบและรู้ลึกที่เกิดจากความคิด ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานภายในจิตของคนเรา มีโยนิโสมนสิการ เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดถูกทาง คนมีจินตามยปัญญาจะชำนาญในการวิเคราะห์ข้อมูล ชำนาญในการคิดวิเคราะห์มากกว่าการจำ

3. ภาวนามยปัญญา หมายถึง ความรู้รอบและรู้ลึกที่เกิดจากการปฏิบัติ ผ่านการลองผิดลองถูก มีทักษะในเรื่องต่างๆเป็นปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์ของการปฏิบัติจนเชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาปัญญาทั้ง 3 ประการ พระพุทธเจ้าทรงใช้กระบวนการเรียนการสอนที่เรียกว่า ปัญญาวุฑฒิ คือ วิธีพัฒนาปัญญา 4 ขั้นตอนคือ

1. สัปปุริสสังเสวะ คบคนดี คือ มีครูหรือแหล่งข้อมูลที่เป็นกัลยาณมิตร

2. สัทธัมมัสสวนะ การศึกษาคำสอนของครูหรือแสวงหาความรู้จากแหล่งกัลยาณมิตรที่สอนหรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้อย่างแจ่มแจ้ง จูงใจ แกล้วกล้า ร่าเริง

3. โยนิโสมนสิการ คือการคิดเป็น คิดแล้วได้ความรู้คิดวิเคราะห์ย่อยข้อมูลที่ได้จากแหล่งกัลยาณมิตร ให้จมหายกลายเป็นเรา

4. ธัมมานุธัมมปฏิบัติ ความรู้จะฝังแน่นถ้าได้ทดลองปฏิบัติจนเกิดทักษะความชำนาญ

จากแนวการสอนคนให้คิดเป็นตามหลักพุทธตรรกศาสตร์นี้ อาจสรุปได้ว่า การที่ครูจะสอนเด็กให้คิดเป็นนั้น ต้องให้เด็กได้เรียนรู้และมีความรู้พื้นฐานในตัวพอสมควร คือ มี ปรโตโฆสะ หรือเสียงจากผู้อื่น คือ มีครูสอน และมีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีโยนิโสมนสิการ คือมีการคิดพิจารณาข้อมูลอย่างถ่องแท้ รอบคอบ และครูสอนโดยใช้กิจกรรมที่ฝึกให้เด็กคิด เช่น การฝึกแบบธรรมสากัจฉา คือการสอนโดยฝึกให้นักเรียนอภิปรายตอบโต้กันโดยใช้เหตุและผล รวมทั้งการฝึกให้เด็กปฏิบัติโดยเชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดความรอบรู้และรู้ลึกที่เน้นการคิดวิเคราะห์มากกว่าการจำ (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และ ดารณี คำวัจนัง. 2546 : 17)

แนวคิดของดร.โกวิท ประวาลพฤกษ์

ดร.โกวิท ประวาลพฤษ์ (ทิศนา แขมมณี. 2544: 94) นักการศึกษาอีกท่านหนึ่งผู้ให้ความสนใจเรื่องของการพัฒนาความคิด ควบคู่ไปกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ท่านได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับรูปแบบการสอนความคิด รูปแบบการสอนค่านิยม จริยธรรม และรูปแบบการสอนทักษะไว้ดังนี้ (โกวิท ประวาลพฤกษ์. 2532)

การพัฒนาด้านการคิด มีองค์ประกอบสำคัญ 2 องค์ประกอบ คือ

1. โครงสร้างของความรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยตัวความรู้ที่เรียกว่า "ปม" ซึ่งอาจอยู่ในลักษณะปมเดียว ปมคู่ และปมเชิงซ้อน ปมเดียวเป็นสิ่งที่เป็นของจริง ภาพ และภาษา ปมคู่เป็นหลักการที่มีปมตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปมาสัมพันธ์กัน ส่วนปมเชิงซ้อนเป็นศักยะของปม คือเป็นปมนิ่งหรือปมเคลื่อนที่หรือปมที่อยู่ในจินตนาการ การเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีสิ่งใหม่ใกล้เคียงกับสิ่งเดิม การเรียงลำดับของความรู้จะต้องคำนึงถึงลักษณะของความรู้ใหม่ ถ้าข้ามขั้นตอนไปจะเป็นการเรียนรู้ที่ยากทันที ความรู้

เรื่องโครงสร้างจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียงลำดับความรู้ที่จะสอนให้มีความท้าทาย และมีความหมายต่อผู้เรียน

2. กระบวนการคิด ได้แก่ กระบวนการในการสร้างความเป็นระบบในความคิดให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านกระบวนการและความรู้ เช่น การรับข้อมูล การค้นหาข้อมูล การเทียบและปรับข้อมูล เป็นต้น

สำหรับการพัฒนาค่านิยมและคุณธรรมนั้น ควรเริ่มด้วยการพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรม โดยการฝึกให้ผู้เรียนประเมินปัญหาเชิงจริยธรรม แล้วจึงพัฒนาการกระทำโดยฝึกให้ผู้เรียนสร้างความรู้สึกที่ดีต่อการกระทำนั้นๆ และเมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเองแล้ว ก็เสริมโดยการให้ประเมินตนเองและกระตุ้นให้ผู้เรียนยอมรับตนเอง

ส่วนในเรื่องการพัฒนาหรือฝึกทักษะนั้นให้เริ่มต้นด้วยการพัฒนาความรู้ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาพของงานให้ต่อเนื่องเป็นเหตุเป็นผลกัน ต่อมาจึงเป็นการลงมือปฏิบัติตามตัวอย่าง แล้วจึงค่อยๆปล่อยให้นักเรียนทำเอง ให้ฝึกคิดและทำจนคล่อง ชำนาญ จนทำได้โดยอัตโนมัติ ในระหว่างการดำเนินการครูควรให้การเสริมแรงสร้างความชื่นชม กระตุ้นให้ผู้เรียนปรับปรุงงานให้ดีขึ้น เรียนรู้และยอมรับความสามารถของตนเอง

แนวคิดกระบวนการทางปัญญาของประเวศ วะสี

กระบวนการทางปัญญาของประเวศ วะสี (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และ ดารณี คำวัจนัง. 2546: 17 - 18; อ้างอิงจาก ธนาธิป พรกุล. 2543: 56-57) เป็นกระบวนการที่จะพัฒนาปัญญาของผู้เรียนจากการฝึกการคิดในระดับพื้นฐานไปจนถึงการคิดระดับสูง การสร้างความรู้เองและเผยแพร่โดยการเขียนเชิงวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลักในการฝึก 10 ขั้นตอน คือ

1. การสังเกต โดยสังเกตจากสิ่งที่พบเห็นในธรรมชาติ หรือสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น บ้านเรือน คน ความเป็นอยู่ของคนในชุมชน สัตว์ ฯลฯ ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดปัญญา โลกทัศน์และวิธีคิด

2. การบันทึก เมื่อสังเกตแล้วควรบันทึกไว้ ซึ่งอาจจะทำโดยการเขียนบรรยาย วาดภาพ ถ่ายภาพ หรือเขียนแผนที่ความคิด (MIND MAPPING) ตามความสามารถของแต่ละคน

3. ฝึกการนำเสนอ เมื่อมีผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นมา หรือเมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม ควรรู้นักการนำเสนอและเทคนิคการนำเสนอหลากหลายวิธีการ

4. ฝึกการฟัง โดยมีฉันทะ สติ สมาธิ เพื่อช่วยให้เข้าใจเรื่องที่ฟังเร็วขึ้น

5. ฝึกปุจฉา – วิสัชนา เมื่อมีการนำเสนอและการฟังแล้ว ควรมีการฝึกปุจฉาและวิสัชนาหรือการถามตอบ ซึ่งเป็นการฝึกใช้เหตุผลวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำให้เกิดความแจ่มแจ้งในเรื่องนั้นๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งมากขึ้น

6. ฝึกตั้งสมมติฐานและตั้งคำถาม เมื่อเรียนรู้สิ่งใดไปแล้ว ควรตั้งคำถามว่าสิ่งที่เรียนรู้คืออะไร เกิดจากอะไร มีประโยชน์อย่างไร ทำอย่างไรจึงจะสำเร็จและควรฝึกการตั้งคำถาม ซึ่งจะตั้งเป็นคำถามด้วยตนเองหรือร่วมคิดกันเป็นกลุ่มก็ได้ การตั้งคำถามที่มีคุณค่าและมีความสำคัญจะทำให้อยากได้คำตอบ

7. ฝึกการค้นหาคำตอบ เมื่อตั้งคำถามแล้ว ควรฝึกการค้นหาคตอบจากหนังสือ ห้องสมุด อินเตอร์เนต สัมภาษณ์ สอบถามจากผู้รู้หรือศึกษาเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

8. การวิจัย เพื่อหาคำตอบหรือเพื่ออธิบายสิ่งที่เป็นปัญหา หรือสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจและเกิดประโยชน์แก่ตนเอง การวิจัยสำหรับการฝึกให้เด็กคิด คือ การทำโครงงานในรูปแบบต่างๆ

9. การเชื่อมโยงบูรณาการ เป็นการแสดงให้ความเป็นไปทั้งหมด และเห็นตัวเองในการบูรณาการความรู้ที่ได้เรียนมาให้รู้ความเป็นไปทั้งหมด และเห็นตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ว่า ตัวเองเป็นอย่างไรตามความเป็นจริง ช่วยให้หลุดพ้นจากการไม่รู้ เกิดอิสรภาพและความสุข ซึ่งจะทำให้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

10. การฝึกเขียนเชิงวิชาการ พื่อเรียบเรียงถึงกระบวนการเรียนรู้และความรู้ที่ได้มา การเรียบเรียงเพื่อการเขียนเชิงวิชาการ เป็นการจัดระเบียบความคิดให้ประณีตขึ้น ทำให้ค้นคว้าหลักฐานที่มาอ้างอิงของความรู้ให้ถี่ถ้วน แม่นยำขึ้น การฝึกเขียนเชิงวิชาการ เป็นการพัฒนาปัญญาอย่างสำคัญ และก่อให้เกิดประโยชน์แก่การเรียนรู้ของผู้อื่นให้กว้างออกไป

กระบวนการทางปัญญาของประเวศ วะสี จัดเป็นกระบวนการทางปัญญา หรือกระบวนการคิดที่เป็นการฝึกปฏิบัติอย่างมีขั้นตอน และเป็นการจัดระบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปใช้เพื่อฝึกกระบวนการคิดของผู้เรียนได้ในทุกกลุ่มวิชาและทุกเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการฝึกให้เด็กทำโครงงาน และการทำงานกลุ่ม

แนวคิดของฉันทนา ภาคบงกช

ฉันทนา ภาคบงกช (2528: 47 – 49) กล่าวถึงหลักในการส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความคิด คือ

1. การให้ความรักความอบอุ่น ผู้ใหญ่ควรให้ความรักความเอาใจใส่และสนใจเด็กอย่างเพียงพอ ควรเป็นความรักที่แสดงออกอย่างชัดเจนและอ่อนโยน สนองความต้องการของงเด็กอย่างมีเหตุผล

2. การช่วยเหลือพึ่งพาตนเอง ผู้ใหญ่ควรฝึกให้เด็กรู้จักใช้ความสามารถของตนเองให้มากที่สุด การส่งเสริมให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตนเองโดยเหมาะสมแก่วัยจะช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นและความมั่นใจในตนเอง

3. การซักถามของเด็กและการตอบคำถามของผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่สามารถฝึกเด็กให้สนใจซักถามโดยสนทนากับเด็กในทุกโอกาสที่ได้อยู่ใกล้ชิดเด็ก การแสดงออกของผู้ใหญ่ต่อความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์หรือริดรอนความคิดของเด็กเป็นอย่างมาก

4. การฝึกเป็นคนช่างสังเกต ธรรมชาติของเด็กชอบสังเกตและสำรวจสิ่งต่างๆที่แวดล้อมตัวเด็ก การจัดหาอุปกรณ์หรือสิ่งเร้าให้เด็กพัฒนาการสังเกตโดยใช้ประสาทรับรู้ทุกด้านเป็นการฝึกการช่างสังเกต นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกให้เด็กช่างซักถามและค้นคว้าหาเหตุผลอีกด้วย

5. การแสดงความคิดเห็น การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความพอใจ ตลอดจนให้โอกาสเด็กแสดงความคิดเห็น โต้แย้ง อภิปรายปัญหาต่างๆ ช่วยให้เด็กกล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในการแสดงความคิดเห็น

6. การให้รางวัล ผู้ใหญ่อาจให้รางวัลแก่เด็กเมื่อเด็กทำในสิ่งที่ดีงามในโอกาสอันเหมาะสมเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่เด็กว่าเขาทำในสิ่งที่ดี

7. การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดของเด็ก บรรยากาศที่อิสระไม่เคร่งเครียดช่วยให้เด็กรู้สึกสบายใจและอบอุ่นใจ การพัฒนาความรู้สึกที่ดีต่อตนเองเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิด

สอดคล้องกับ ทอร์แรน (ศรีสุรางค์ ทีนะกุล. 2542 : 22-23 ; อ้างอิงจาก Torrance. 1972) ที่กล่าวถึงการส่งเสริมความสามารถด้านความคิดระหว่างครูกับเด็ก ซึ่งควรมีปฏิสัมพันธ์กัน คือ

1. ส่งเสริมให้เด็กถาม และให้ความสนใจต่อคำถามแปลกๆของเด็ก ไม่เน้นคำตอบที่ถูกเพียงอย่างเดียว แต่ควรกระตุ้นให้เด็กได้วิเคราะห์ค้นหา เพื่อพิสูจน์การเดาโดยใช้การสังเกตและประสบการณ์ของเด็กเอง

2. ให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของเด็ก ไม่ด่วนตัดสินว่าคำตอบนั้นผิด

3. กระตือรือร้นต่อคำถามแปลกๆของเด็ก ด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา หรือชี้แนะให้เด็กหาคำตอบจากแหล่งต่างๆด้วยตนเอง

4. แสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่า และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

5. กระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ

แนวคิดของศาสตราจารย์ ดร.ชัยอนันต์ สมุทวณิช

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยอนันต์ สมุทวณิช (ทิศนา แขมมณี. 2544: 99) ได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องของการคิดไว้ว่า การคิดของคนเรามีหลายรูปแบบ มิใช่ตายตัวว่าใครคิดแบบไหนแล้วจะคิดแบบอื่นไม่ได้ ที่ดีที่สุดก็คือ เราควรจะรู้ว่าในสภาวการณ์ใดเราควรจะคิดอย่างไร ซึ่งมีตัวอย่าง 4 แบบ คือ

1. การคิดแบบนักวิเคราะห์ (Analytical) ผู้คิดแบบวิเคราะห์จะต้องการความชัดเจนตรงไปตรงมา จะแสวงหาข้อเท็จจริง (Fact) เหตุผล (Logic) ทิศทาง (Direction) เหตุผล (Reason)และมุ่งแก้ปัญหา (Problem Solving)

2. การคิดแบบรวบยอด (Conceptual) คือการพยายามหาความคิดขึ้นมาใหม่ ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลที่แน่นอน การวาดภาพในสมอง การท้าทาย ไม่กลัวผิดและลงมือทำ นักคิดแบบนี้ต้องมีมุมมองใหม่

3. การคิดแบบโครงสร้าง (Structual Thinking) นักคิดแบบนี้มักจะชอบการจัดการดูส่วนประกอบ แล้วทำการเปรียบเทียบและเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งจะนำไปสู่ความคิดอย่างมีระบบ และนำไปสู่การตัดสินว่าควรจะทำอะไรอย่างไร

4. การคิดแบบผู้นำทางสังคม (Social Thinking) คือ นักคิดที่ชอบพูดคุยกับคนอื่น มักทำตนเป็นผู้ประสานประโยชน์ (Facilitator) และสนใจกระบวนการทำงานเป็นทีม (Group Process) นักคิดแบบนี้มักจะคิดทั้ง 3 ด้าน ที่เรียกว่า PMI คือคิดทางด้านบวก (Plus) คิดทางด้านลบ (Minus) และคิดในด้านที่ไม่บวกไม่ลบ แต่เป็นที่น่าสนใจ (Interesting)

นอกจากนี้ยังได้แยกความแตกต่างระหว่างการรู้ (Knowing) กับ ความรู้ (Knowledge) ไว้ว่าความรู้นั้นเป็นตัวความรู้หรือองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ซึ่งมีปรากฏอยู่ในหนังสือ เอกสาร หรือสื่อต่างๆ ถือเป็นสาระหรือสารัตถะของความรู้ ส่วนการรู้นั้นเป็นทักษะคือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนใช้แสวงหาตัวความรู้ การรู้แบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

1. การไม่รู้ว่าไม่รู้
2. การไม่รู้ว่ารู้
3. การรู้ว่าไม่รู้
4. การรู้ว่ารู้

ซึ่งระดับที่ 4 ถือเป็นสภาวะที่เป็นอุดมคติ และเป็นเป้าหมายสูงสุดของการเรียนรู้ โดยเฉพาะการรู้จักตนเอง ทั้งผู้เรียนและผู้สอนควรมีทักษะการรู้วิชา 3 อย่าง ที่เรียกว่า "ITC" คือทักษะทางภาษา (Language) ทักษะทางการคิด (Thinking) และทักษะทางการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer) นอกจากนี้ยังต้องมีทักษะการรู้ชีวิต ซึ่งเรียกว่า "Life Skills" ด้วย ท่านได้เสนอแนะยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ไว้ว่า ควรใช้ยุทธศาสตร์แบบทักษะนำ-สาระตาม โดยต้องส่งเสริมทักษะการรู้วิชา (LTC Skills) และทักษะการรู้ชีวิต(Life Skills) ให้แก่ครูและนักเรียน นอกจากนั้นยังได้

เสนอแนะยุทธศาสตร์แห่งยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์การคิดแบบพหุวิธี (Multiple Approach) ไว้ด้วยว่า การคิดแบบพหุวิธีจะทำให้เกิดแนวทางหลายแนวทางและการปฏิบัติการหลายชุด แทนที่จะเป็นแนวทางเดียวการปฏิบัติการชุดเดียว

จากแนวคิดของนักคิดดังที่ได้กล่างมาข้างต้น สรุปได้ว่าแนวทางการพัฒนาการคิด ควรมุ่งเน้นให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต รู้จักที่จะตั้งคำถามจากสิ่งที่พบหรือหาคำตอบจากสิ่งที่ไม่รู้ จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการคิด เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกในทางที่เหมาะสม โดยการทำกิจกรรมต่างๆที่หลากหลายและมีความหมายต่อเด็ก เหมาะกับธรรมชาติของเด็ก ให้เด็กแสดงความคิดเห็นและให้ความสำคัญกับความคิดของเด็ก ส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักการบูรณาการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

1.1.7 การวัดและประเมินความสามารถด้านการคิด

ความสามารถด้านการคิดเราสามารถวัดได้หลายวิธี แต่ถ้าจะพิจารณาถึงรูปแบบและแนวทางของการวัดความสามารถในการคิดทั้งในอดีตและปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 : 85-95) ได้จำแนกประเภทของการวัดออกเป็น 2 แนวทางสำคัญดังนี้

1. แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Phychometrics)

การวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ ส่วนใหญ่สนใจการวัดความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ซึ่งได้มีการพัฒนาแบบทดสอบกันอย่างหลากหลาย ในที่นี้จะขอเสนอ 2 ลักษณะ คือ แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถด้านการคิดที่มีผู้สร้างไว้แล้ว และแบบสอบสำหรับวัดความสามารถด้านการคิดที่สามารถสร้างขึ้นเอง

1.1 แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถด้านการคิด สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบความคิดทั่วไป และแบบสอบความคิดเฉพาะด้าน

1.1.1 แบบสอบการคิดทั่วไป เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดให้ครอบคลุมความสามารถด้านการคิดโดยเป็นความคิดที่อยู่บนพื้นฐานของการใช้ความรู้ทั่วไป แบบสอบลักษณะนี้ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดทั่วไปที่สำคัญ เช่น Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal , Cornell Critical Thinking Test (Level X and Level Y) , Ross Test of Higher Cognitive Processes , New Jersey Test of Reasoning Skill , Test of Enquiry Skills , The Ennis – Weir Critical Thinking Essay Test , Judgement : Deductive Logic and Assumption Recognition

1.1.2 แบบสอบความสามารถในการคิดเฉพาะลักษณะ เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดความสามารถในการคิดเฉพาะแบบที่แสดงถึงลักษณะของการคิด เช่น การคิดแบบนิรนัย ความสามารถประเมินข้อมูลที่ได้จากการสังเกต เป็นต้น แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดลักษณะเฉพาะที่สำคัญ เช่น Cornell Class Reasoning Test (Form X), Cornell Conditional Reasoning Test (Form X), Logic Reasoning, Test on Appraising Observations

1.2 แบบสอบวัดความสามารถด้านการคิดที่สร้างเอง ถ้าแบบสอบมาตรฐานสำหรับการคิดที่มีใช้กันอยู่ทั่วไปไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัด คงต้องสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เอง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการอย่างแท้จริง ซึ่งผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรอบรู้ในแนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงร้างของการคิด เมื่อมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างหรือองค์ประกอบการคิดแล้ว จะทำให้ได้ตัวชี้วัดหรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถบ่งชี้โครงสร้างหรือองค์ประกอบการคิด จากนั้นจึงเขียนข้อความตามตัวชี้วัดหรือลักษณะหรือพฤติกรรมเฉพาะของแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นๆ ในการพัฒนาแบบวัดความสามารถด้านการคิด มีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ ดังนี้

1.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด ผู้พัฒนาควรทราบว่าต้องการวัดความสามารถทางการคิดทั่วๆไป หรือเฉพาะวิชา เพื่อใช้พิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายของการนำแบบวัดไปใช้

1.2.2 กำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ ผู้พัฒนาแบบวัดควรศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการคิดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการเพื่อกำหนดโครงสร้าง องค์ประกอบและให้นิยามเชิงปฏิบัติการ

1.2.3 สร้างผังข้อสอบ เป็นการกำหนดเค้าโครงแบบสอบวัดความสามารถด้าน การคิดที่ต้องการสร้างให้ครอบคลุมโครงสร้าง หรือองค์ประกอบใดบ้างตามทฤษฎี และกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด

1.2.4 เขียนข้อสอบ กำหนดรูปแบบการเขียนข้อสอบ ตัวคำถาม ตัวคำตอบ และวิธีการตรวจให้คะแนน หลังร่างข้อสอบเสร็จควรมีการทบทวนข้อสอบเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของการวัดและความชัดเจนของภาษาที่ใช้

1.2.5 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงหรือกลุ่มใกล้เคียง แล้วนำผลการตอบมาวิเคราะห์หาคุณภาพ โดยทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบทั้งฉบับ

1.2.6 นำแบบวัดไปใช้จริง ในการใช้แบบวัดทุกครั้งควรมีการรายงานค่าความเที่ยง (Reliability) ทุกครั้งก่อนนำผลการวัดไปแปลความหมาย

2.แนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic Performance)

แนวทางในการวัดนี้เป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริงหรือคล้ายชีวิตจริงที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดทักษะการคิดซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหาและการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติจากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความเป็นจริง และรวบรวมงานในแฟ้มสะสมงานหรือพัฒนางาน (Portfolio)

สรุปได้ว่า แนวทางการวัดและประเมินความสามารถด้านการคิด มีทั้ง แนวทางการวัดของนักวัดกลุ่มจิตมิติ ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถด้านการคิดทั้งแบบสอบความคิดทั่วไป แบบสอบความคิดเฉพาะด้าน และ แบบสอบวัดความสามารถด้านการคิดที่สร้างเอง ถ้าแบบสอบมาตรฐานสำหรับการคิดที่ใช้กันอยู่ทั่วไปไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัด จึงต้องสร้างขึ้นใหม่เพื่อให้เหมาะกับความต้องการที่แท้จริง นอกนี้ยังมีแนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริง โดยใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติและรวบรวมงานในแฟ้มสะสมงาน

1.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด

งานวิจัยในประเทศ

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2530: 103 – 110) ได้ศึกษาการพัฒนาคุณภาพการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธีการฝึกสมรรถภาพพื้นฐาน 4 ด้าน คือ การสังเกต การประยุกต์ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกสมรรถภาพสมองช่วยให้การเรียนรู้หรือคุณภาพการคิดของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ด้อยกว่า สามารถพัฒนาคุณภาพการคิดให้มีระดับเดียวกับผู้มีสภาพแวดล้อมที่ดีกว่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2533: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมและภูมิหลังของเด็กที่มีต่อการพัฒนาความคิดเชิงเหตุผลของเด็กไทย ซึ่งเป็นเด็กอายุ 5 – 7 ปี ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย มีทั้งประเภทส่งเสริม (+) และไม่ส่งเสริม (-) ตัวแปรที่ส่งเสริมคือ เช่น อายุของเด็ก สภาพแวดล้อมทางปัญญา การอบรมเลี้ยงดูด้วยวิธีการอธิบายปัญหาให้เด็กฟังจนเข้าใจ ฐานะทางเศรษฐกิจของสังคมของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง การมีโอกาสเรียนชั้นอนุบาล วุฒิและประสบการณ์การสอนของครู การมีส่วนร่วมกิจกรรม การอ่านหนังสือการ์ตูน นิทาน เป็นต้น ส่วนตัวแปรที่ไม่ส่งเสริม คือ การอ่านเฉพาะหนังสือแบบเรียน การดูโทรทัศน์โดยไม่เลือกหรือเจาะจงรายการ บิดาประกอบอาชีพใช้แรงงาน และขนาดของชั้นเรียน

ดารณี ศักดิ์ศิริผล (2537 : 53-57) ได้ศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะการคิดเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (หูหนวก) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-5 โรงเรียนเศรษฐเสถียร กรุงเทพมหานคร อายุระหว่าง 0-14 ปี ที่ระดับการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป โครงสร้างของแบบฝึกทักษะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน 3 ด้าน ที่สอดคล้องกับแนวคิดของสแตนิชและอัลเบรชท์เป็นหลัก ได้แก่ การฝึกทักษะด้านการรับรู้ การฝึกทักษะด้านการโยงความสัมพันธ์ และการฝึกทักษะด้านการจินตนาการผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (หูหนวก) ที่ได้รับการสอนโดยการใช้แบบฝึกทักษะการคิดมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นการยืนยันว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (หูหนวก) กับนักเรียนปกติสามารถที่จะพัฒนาความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นได้เช่นเดียวกัน

บุศดี คุ้มบล (2537 : 85-90) ได้ศึกษาผลการฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยที่สอนโดยแบบฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยกับการสอนตามแนวคู่มือครู กับนักเรียนปัญญาเลิศชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ย 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยแบบฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัย กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามแนวคู่มือครู โดยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงวิจัยได้ค่าความยากง่าย (P) .20 ค่าอำนาจจำแนก .80 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิดเชิงวิจัยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแบบฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยกับการสอนตามแนวคู่มือครู แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิดเชิงวิจัยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแบบฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัย ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิดเชิงวิจัยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคู่มือครูระหว่าง ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการศึกษานี้ ทำให้ได้ทราบถึงความสามารถของเด็กในการที่จะนำรูปแบบการสอนที่มีอิสระทางด้านความคิด และยังสามารถส่งเสริมให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยนำขั้นตอนของการฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัย เริ่มตั้งแต่การฝึกความพร้อม การสังเกตปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล การสรุปผล และการเสนอผลงานนำไปประยุกต์เข้ากับการเรียนการสอนในวิชาอื่นๆ เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้ศึกษาสิ่งที่ตนสนใจได้อย่างเต็มทักษะตามความสามารถของเด็กที่อยู่ในตนได้ เพราะการศึกษาไม่จำเป็นต้องศึกษาเฉพาะในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว

วิไลพร คำเพราะ (2539 : 94 -106) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่

สอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบสืบสาะหาความรู้ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพราะการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540: 124 – 132) ได้ศึกษารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน 6 ขั้นตอน คือ การนิยามปัญหา การรวบรวมปัญหา การจัดระบบข้อมูล การตั้งสมมุติฐาน การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ และการประเมินการสรุปอ้างอิง โดยไม่อิงเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่ใช้เนื้อหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน ประกอบด้วยกระบวนการสอน 5 ขั้น ได้แก่ การเสนอสถานการณ์ การฝึกการคิดเป็นรายบุคคล การฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย การอภิปรายผลการคิด และการประเมินกระบวนการคิด ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) คือ 84.11/80.64 แสดงว่ารูปแบบการสอนมีประสิทธิภาพเพียงพอจะนำไปใช้ได้ กลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งขณะทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล แต่การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 3 ระยะ ไม่แตกต่างกัน

ทวีพร ดิษฐคำเริง (2541: 19 – 20) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณญาณเกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์สำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2540 โดยนำแบบทดสอบและแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณญาณ ไปทดลองกับใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทำชุดฝึก 15.000 สูงกว่าก่อนทำชุดฝึกทักษะ 10.558 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแสดงว่าเมื่อนักเรียนได้ทำชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณญาณเกี่ยวกับข่าว และ เหตุการณ์สำคัญ มีผลทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิจารณญาณสูงขึ้น นักเรียนส่วนมากชอบและสนุกกับการที่ได้ทำชุดฝึก ได้รู้จักแสดงความคิดเห็น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการติดตามข่าว เหตุการณ์ต่างๆมากขึ้น ช่วยฝึกให้เป็นนักเรียนที่มีความคิดรวบยอด มีเหตุผล สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง ให้กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น นักเรียนกลุ่มตัวอย่างยังไม่เคยได้รับการฝึกทักษะการคิดวิจารณญาณเกี่ยวกับข่าว เหตุการณ์สำคัญ เพียงแต่เคยได้รับการฝึกให้สรุปประเด็นสำคัญ และแสดงความคิดเห็นในวิชาภาษาไทย หลังจากที่นักเรียนได้รับการฝึกทักษะการคิดวิจารณญาณเกี่ยวกับข่าว เหตุการณ์สำคัญแล้วทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชายสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิจารณญาณสูงขึ้นไม่แตกต่างกัน

จะเห็นได้ว่า ทักษะการคิดวิจารณญาณนี้ ถ้าได้รับการฝึกอยู่เสมอในกลุ่มวิชา จะทำให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและแก้ปัญหาเป็น

สายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541: 53 – 55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลป์สร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบปกติ ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลป์สร้างสรรค์โดยใช้กระกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบปกติ มีความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลป์สร้างสรรค์โดยใช้กระกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลป์สร้างสรรค์แบบปกติ

เสาวนีย์ อุ่นประเสริฐสุข (2546: 54) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คนที่มีคะแนนการคิดเชิงเหตุผล 15 อันดับสุดท้าย ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องมีการคิดเชิงเหตุผลทั้งในภาพรวมและจำแนกตามแบบการคิดคือการคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วีณา ประชากูล (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปบมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุปลายเปิด กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5 – 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 24 คน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยภายหลังการจัดกิจกรรมการเล่นวัสดุปลายเปิดอยู่ในระดับปานกลาง เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุปลายเปิดมีความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศ

รอสแมน (Rosman. 1966: 2126-B) ได้ศึกษาการคิดแบบวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ ประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 คิดวิเคราะห์มากกว่าชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 และยังพบต่อไปอีกว่า การคิดแบบวิเคราะห์มีความสัมพันธ์ในทางลบกับแบบทดสอบวัดสติปัญญาของเวชเลอร์ (Wechsler Intelligence Scale for Children) ในฉบับเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) การจัดเรียงรูป (Picture Arrangement) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่เกี่ยวกับด้านภาษา (Verbal test) นอกจากนั้นการคิดแบบวิเคราะห์ยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามอายุ และมีความสัมพันธ์กับความพร้อม การเรียนรู้ และแรงจูงใจอีกด้วย

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1969: 333-A) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหากับภูมิหลังทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการคิดหาเหตุผล (Critical Thinking) และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนฝึกหัดครู 3 กลุ่ม กำลังเรียนวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ กลุ่มทดลองได้รับการสอนวิธีแก้ปัญหาเพียงกลุ่มเดียวแต่ทดสอบทั้ง 3 กลุ่ม โดยนักเรียนแต่ละคนจะได้รับข้อความ 1 ย่อหน้าซึ่งเกี่ยวกับปัญหาวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนอ่านข้อความเหล่านั้น แล้วให้นักเรียนเขียนปัญหาที่เกิดขึ้นและบอกวิธีการของตนในการตอบปัญหานั้น โดยคำนึงถึงวิธีการแก้ปัญหาว่ามีกี่วิธี และปรากฏว่าความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากอีก 2 กลุ่ม

เรย์ (Ray. 1979: 3220-A) ได้วิจัยเปรียบเทียบอิทธิพลของการใช้คำถามระดับต่ำกับคำถามระดับสูง ในการสอนวิชาเคมีที่มีต่อความมีเหตุผลเชิงนามธรรมและการคิดอย่างมีเหตุผล (Abstract Reasoning and Critical Thinking) ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 54 คน โดยจัดสภาพแวดล้อมให้เหมือนกันหมด กลุ่มที่ 1 สอนด้วยคำถามระดับสูง (คำถามขั้นความเข้าใจ ขั้นการนำไปใช้ ขั้นวิเคราะห์ และขั้นการประเมินค่า) อีกกลุ่มหนึ่งสอนด้วยคำถามระดับต่ำ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่สอนด้วยคำถามระดับสูงสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบในเรื่องของความมีเหตุผลเชิงนามธรรม และการคิดอย่างมีเหตุผลได้มากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง

วิลเลี่ยมส์ (Williams. 1981: 1605-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับการสอนแบบเดิมที่ครูกลุ่มควบคุม 43 คน สอนแบบเดิม ทำการสอนมาเป็นเวลา 24 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ซิมป์สัน (Simpson. 1999: Abstract ; อ้างอิงจาก ปัทมา แจ่มจำรัส. 2548: 21) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ความฉลาด แรงจูงใจ และเพศของเด็กปัญญาเลิศ งานวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบของเรนซูลลี่ (Renzulli) อธิบายลักษณะความเป็นเลิศทางสติปัญญาเกี่ยวกับความฉลาดระดับสูงความสามารถทางด้านความคิดสร้างสรรค์ และการปฏิบัติงานขั้นสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนปัญญาเลิศ เกรด 5 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าความสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่าความฉลาด และแรงจูงใจเป็นปัจจัยต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ความคิดสร้างสรรค์ไม่เป็นปัจจัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเพศไม่เป็นปัจจัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปัญญาเลิศ

เวบสเตอร์ (Webster. 2003: Abstract; อ้างอิงจาก ปัทมา แจ่มจำรัส. 2548: 21) ได้ศึกษาวงจรของการกระทำ ไตร่ตรองและการปรับปรุงแก้ไข ในการศึกษาครั้งนี้สำรวจการส่งเสริมการคิดของเด็กเกรด 2 และเกรด 3 เกี่ยวกับความคิด ความชำนาญในการอ่าน และความเข้าใจในแต่ละบทเรียน

โดยแนะนำการคิดจากประโยคแรก คำถาม และการอภิปรายร่วมกับเพื่อนและครู การเปลี่ยนแปลงช่วยสร้างโอกาสในการเรียนรู้ แก่เด็ก เด็กแสดงการรับรู้ด้านการคิดและเกิดความเข้าใจจากการอ่านเพิ่มมากขึ้น การไตร่ตรองมีผลต่อการสอบทั่วไปของเด็กเกรด 3 ในการศึกษาครั้งนี้ตรวจสอบนัยสำคัญของการพัฒนาการสื่อสารในส่วนที่ครูสามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา ในบริบทการเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน การกระทำ วิจัยนี้แสดงการเตรียมองค์ความรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของครู ข้อความพื้นฐานในการวิจัยครั้งนี้ทำให้เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้เป็นรายบุคคล สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทั้งครูและเด็ก

เบริล (Barile. 2003: Abstract ; อ้างอิงจาก ปัทมา แจ่มจำรัส. 2548: 21) วิจัยในปัจจุบันขาดความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคิดวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และความเป็นผู้นำ การศึกษาครั้งนี้สำรวจความเกี่ยวข้องดำรงอยู่ของงานวิจัยกระบวนการทางสติปัญญาเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการคิดวิจารณญาณในกลุ่มโรงเรียนเกี่ยวกับบทบาทการเล่นโครงสร้างในการศึกษาครั้งนี้มุ่งประเด็นที่ การคิดวิจารณญาณของผู้นำ วิจัยนี้อธิบาย บรรยายและวิเคราะห์อิทธิพลวัตถุประสงค์ของวิธีการ นิสัยการคิดวิจารณญาณของโรงเรียนในเมือง 4 โรงเรียน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจ สนทนา และสัมภาษณ์ รวบรวมรายละเอียดที่เป็นจริงของข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยทำการสรุปเกี่ยวกับบทบาทของการคิดวิจารณญาณ อธิบายการเล่นในขั้นตอนการแก้ปัญหา การศึกษาพบความเกี่ยวข้องที่ยืดหยุ่นของการคิดวิจารณญาณ วัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจทำกิจกรรม คุณภาพความคิดก่อนและในระหว่างการให้บริการในโครงการชี้ให้เห็นการแนะนำบนวัตถุประสงค์พื้นฐานรูปแบบการคิดช่วยสนับสนุนพฤติกรรมการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

ริคเกทส์ (Ricketts. 2004: 2349-A) ได้ศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกผู้นำเยาวชน : ประสิทธิภาพการพัฒนาภาวะผู้นำ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลงานทางวิชาการของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าสมัครรับเลือกส่วนใหญ่มีความสามารถในการวิเคราะห์ การอ้างอิง และการประเมิน แม้จะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชาย อายุไม่สามารถเป็นตัวพยากรณ์ในเรื่องความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สัมพันธ์กับผลงานทางวิชาการของนักเรียน นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำ (การฝึกฝนและประสบการณ์) และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าทักษะการคิดสามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกประสบการณ์ด้านการคิด ซึ่งมีรูปแบบวิธีการต่างๆ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การให้เด็กได้มีอิสระด้านความคิด การให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การใช้คำถามระดับสูง การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่ส่งเสริมการคิด ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู สภาพแวดล้อมทางปัญญา อายุ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเด็ก วุฒิและประสบการณ์การสอนของครู ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบการฝึกทักษะการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของเด็กให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการบูรณาการ

แนวความคิดเรื่องการสอนแบบบูรณาการได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก จากแนวความคิดของนักปรัชญาชาวอังกฤษ จอนห์ ล็อค (John Lock) ที่เห็นว่าเด็กไม่มีเวลาและกำลังในการที่จะเรียนรู้ได้หมด จอหน์ ดุย (John Dewey) นักปรัชญาชาวสหรัฐอเมริกามีความเห็นในเรื่องนี้ว่า การให้การศึกษาแก่เด็กนั้นควรจะนำไปสู่ความเข้าใจเรื่องกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เพื่อการอยู่รอดของชีวิตตน กิจกรรมใหญ่ ๆ คือ การแสวงหาปัจจัยแห่งการดำรงชีพ อันได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมขั้นพื้นฐานของมนุษย์ จึงย่อมทำให้เด็กต้องการที่จะเรียนรู้เอง เห็นเอง รู้จักเอง ฉะนั้นเด็กย่อมจะเกิดความสนใจขึ้นโดยธรรมชาติ จากความคิดนี้นำไปสู่หลักการบูรณาการ (วาสนา แสงคำ. 2542:18) และมีวิวัฒนาการมาดังนี้

พุทธศักราช 2473 ได้มีการทำการทดลองศึกษาเรื่องบูรณาการในสหรัฐอเมริกาเป็นระยะเวลา 8 ปี และได้เรียกการทดลองนี้ว่า "ผลการทดลอง 8 ปี" (The 8 Years Study)

พุทธศักราช 2483 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการนำผลการทดลองมาใช้กันอย่างแพร่หลายในโรงเรียนทั่วไป และเรียกการศึกษายุคนี้ว่า "การศึกษายุคใหม่". (Progressive Education)

พุทธศักราช 2496 ในประเทศไทยที่วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการขึ้นเป็นครั้งแรก และสมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย ได้มีการช่วยเผยแพร่ความคิดนี้ออกไปอย่างกว้างขวาง

พุทธศักราช 2520 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำหลักสูตรประถมศึกษาตามหลักการบูรณาการ และได้ทดลองเห็นว่าได้ผลดี กระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงหลักสูตร

พุทธศักราช 2533 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 โดยมุ่งเน้นการเรียนการสอนโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง ให้สอดคล้องกับความสนใจ และสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน และให้โอกาสเท่าเทียมกันในการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ โดยจัดการเรียนการสอนให้มี

ความสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือ บูรณาการทั้งภายในกลุ่มประสบการณ์ให้มากที่สุด (หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533. 2538 : 14)

พุทธศักราช 2542 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 การปฏิรูปการศึกษาที่เน้นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา จึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีเป้าหมายให้คนไทยเป็นคนดี เก่ง มีความเป็นไทย และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีกระบวนการสร้างคนให้มีศักยภาพในการคิดระดับสูง คิดเป็นองค์รวม และร่วมมือกันพัฒนาสังคมไทย การเรียนรู้ตามหลักสูตรใหม่จึงออกแบบการสอนแบบบูรณาการที่จะต้องใช้สหวิทยาการ (Multidisciplinary learning) เข้ามาด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 23)

2.1.2 ความหมายของการบูรณาการ

กู๊ด (Good. 1973: 308) กล่าวว่า บูรณาการ หมายถึงกระบวนการหรือการปฏิบัติในการที่จะรวบรวมรายวิชาต่างๆที่แตกต่างกันเข้าด้วยกัน แล้วนำมารายงานผลหรือแสดงออกมาในเชิงกิจกรรมหรือโครงการเดียวกัน

เปลื้อง ณ นคร (2521: 25) ได้กล่าวถึงบูรณาการ ว่า เป็นการนำส่วนต่างๆรวมกันเข้า ให้เป็นสิ่งเดียวกันเต็มรูป ทำให้หน่วยในทางการศึกษา บูรณาการ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้มีวิชาต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมอยู่ด้วย เช่น จะสอนเรื่องคลองปานามา มีวิชาภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ศิลปะ ภาษา และเลขคณิตรวมอยู่ด้วย แต่เป็นไปในทางเกี่ยวกับเรื่องคลองปานามา

สาโรช บัวศรี (2521: 3 -12) กล่าวว่า บูรณาการ หมายถึง ความสมบูรณ์ คือปราศจากความกังวล ปราศจากความทรมานใจและทรมานกาย ปราศจากปัญหา ที่ร้ายแรงจนแก้ไม่ไหว บูรณาการกับสมดุล (Equilibrium) มีความหมายทำนองเดียวกัน การมีสมดุลหรือการมีความสมบูรณ์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและพึงประสงค์ยิ่งในชีวิตของมนุษย์ทุกคน ด้านการเรียนการสอนวิธีสอนที่จะช่วยฝึกให้นักเรียนได้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น จะช่วยก่อให้เกิดบูรณาการขึ้น เมื่อเด็กรู้วิธีแก้ปัญหาเขาจะนำติดตัวไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

บันลือ พฤกษะวัน (2527: 1 – 2) กล่าวว่า บูรณาการมีความหมายอยู่ 2 นัย คือ

นัยแรก บูรณาการเป็นจุดมุ่งหมายปลายทางของการจัดการเรียนการสอน คือ มุ่งให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทุก ๆ ด้าน

นัยที่สอง บูรณาการ คือการจัดเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ให้ผสมผสานผูกพันกัน

พระเทพเวที (2531: 23-24) ให้ความหมายว่า บูรณาการ หมายถึง การทำให้สมบูรณ์ คือ การทำให้หน่วยย่อยๆทั้งหลายที่สัมพันธ์ อิงอาศัยซึ่งกันและกัน เข้ามาร่วมทำหน้าที่ประสานกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียว ที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในตัว

ชนาธิป พรกุล (2543: 57) กล่าวว่า การบูรณาการ หมายถึง การเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ทุกชนิด ที่บรรจุอยู่ในแผนของหลักสูตร เป็นการเชื่อมโยงในแนวนอนระหว่างหัวข้อและเนื้อหาต่างๆที่เป็นความรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย การบูรณาการทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และรู้ในเรื่องนั้นอย่างลึกซึ้ง

กรมวิชาการ (2544: 137) ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการว่า คือ ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ซึ่งเปิดโอกาสให้ใช้วิธีการตั้งคำถาม และกระบวนการแก้ปัญหา มาเป็นตัวนำกระบวนการแสวงหาความรู้และทักษะ โดยไม่ยึดติดในโครงสร้างของสาขาวิชาต่างๆทางด้านวิชาการเพื่อประโยชน์ในการจัดหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน

ศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ (2544: 1) ให้ความหมายว่า การบูรณาการ เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความรู้ความเข้าใจและทักษะในศาสตร์หรือวิชาต่างๆ มากกว่า 1 วิชาขึ้นไป รวมเข้าด้วยกัน ภายใต้เรื่องราวโครงการหรือกิจกรรมเดียวกัน เพื่อแก้ปัญหาหรือแสวงหาความรู้ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545: 141) ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการว่า หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ และเป็นประสบการณ์ตรงที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ในวิชาการหลายๆแขนงในลักษณะสหวิทยาการ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการแสวงหาความรู้ที่เชื่อมโยงทั้งหลักสูตรและวิธีสอน ตลอดจนแนวคิดของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความรู้แบบองค์รวม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545: 182) กล่าวว่า การบูรณาการ หมายถึง การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์หรือเนื้อหาสาขาวิชาต่างๆที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมายมีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ศิริพร มโนพิเชฐวัฒนา (2547: 13) กล่าวว่า คำว่า บูรณาการ เป็นศัพท์บัญญัติที่มุ่งให้มีความหมายตรงกับคำว่า Integration ในภาษาอังกฤษ หมายถึง ลักษณะของการผสมผสานเนื้อหาวิชาหรือวิธีสอนเพื่อส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีประสบการณ์ในอันที่จะรวบรวมความคิด มโนทัศน์ ความรู้ ทักษะ และมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา พร้อมที่จะนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์

จากความหมายของการบูรณาการข้างต้น สรุปได้ว่าการบูรณาการ คือ การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ในศาสตร์ต่างๆ ให้สัมพันธ์กันโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา และการแสวงหาความรู้ เพื่อให้เกิดความรู้แบบองค์รวม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริงได้

2.1.3 เหตุผลและความสำคัญของการบูรณาการ

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2544: 2) กล่าวถึงเหตุผลของการบูรณาการไว้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทำให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความคิดประสบการณ์ ความสามารถ และทักษะต่างๆในเวลาเดียวกัน ทำให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจในลักษณะองค์รวม ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงและสอดคล้องกับชีวิตจริง

2. หลักสูตรและการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีประโยชน์ในการลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาต่างๆ ปัจจุบันความรู้และข้อมูลต่างๆเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้การเรียนรู้แบบสัมพันธ์วิชา มีความสำคัญมากกว่าแต่ละวิชา ต่างก็จะเพิ่มเนื้อหาวิชาของตนเข้าไป

3. การเรียนรู้แบบบูรณาการ สามารถตอบสนองความสามารถ ของผู้เรียนซึ่งมีหลายด้าน เช่น ภาษา คณิตศาสตร์ มิติสัมพันธ์ ความแคล่งคล่องของร่างการและการเคลื่อนไหว ดนตรี สังคมหรือมนุษยสัมพันธ์ และความรู้ความเข้าใจตนเอง ซึ่งรวมเรียนว่า พหุปัญญา (Multiple Intelligence) และตอบสนองต่อความสามารถที่จะแสดงออก และตอบสนองทางอารมณ์ (Emotional Intelligence)

สุวิทย์ มูลคำ (2545: 184) ได้กล่าวถึงเหตุผลที่ต้องบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอน ไว้ว่า

1. เรื่องราวต่างๆที่เป็นวิถีชีวิตประจำวันของผู้เรียนต่างสอดคล้องสัมพันธ์กัน ไม่ได้แยกส่วนออกจากกันเป็นเรื่องๆแบบรายวิชาเรียน

2. ข้อค้นพบทั้งทางทฤษฎีการเรียนรู้และผลวิจัยทางการศึกษาต่างยืนยันตรงกันว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีขึ้นและเรียนรู้อย่างมีความหมาย เมื่อมีการบูรณาการเข้ากับชีวิต

3. ปัจจุบันเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร สรรพศาสตร์ทั้งหลายที่มีมากมายในโลก ได้รับการจัดระบบที่ดีเชื่อมโยงกับเรื่องราวที่ค้นพบใหม่ ทุกคนมีสิทธิ์เท่าๆกันในการแสวงหาง่ายขึ้นสะดวกขึ้น พึ่งพิงผู้สอนน้อยลง ผู้สอนจึงจำเป็นต้องเลือกเฉพาะสาระที่สำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตที่ผู้เรียนต้องการโดยใช้เวลาเท่าเดิม

4. ไม่มียาอายุวัฒนะฉันใด ก็ยังไม่มีหลักสูตรวิชาใดเพียงวิชาเดียวที่สำเร็จรูปและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาทุกอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้

5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคน ได้ใช้ความรู้ ความคิด ความสามารถและทักษะที่หลากหลายในการเข้าร่วมกิจกรรม

ธีระชัย ปูรณโชติ (2544: 1-2) เห็นความสำคัญของการบูรณาการและได้สนับสนุนการเชื่อมโยงวิชาต่างๆเข้าด้วยกันในการสอน โดยให้เหตุผลดังนี้

1. สิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงไม่ได้จำกัดว่าจะเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง การเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆในลักษณะเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน จะช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างวิชา และความสัมพันธ์ของวิชาต่างๆเหล่านั้นกับชีวิตจริง

2. การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะช่วยให้เกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ในศาสตร์ต่างๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

3. ช่วยให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of learning)

4. ขจัดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาต่างๆในหลักสูตร

5. สามารถตอบสนองต่อความสามารถทางพหุปัญญาของผู้เรียน (Mutiple intelligence)

6. กระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างเสริมความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

จากเหตุผลและความสำคัญของการบูรณาการดังกล่างมาข้างต้น สรุปได้ว่าการสอนแบบบูรณาการจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของศาสตร์ต่างๆ นอกจากนี้ยังลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาความรู้ต่างๆ สามารถตอบสนองความสามารถของผู้เรียนซึ่งมีหลายด้าน ทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่หลากหลาย ปัจจุบันความรู้และข้อมูลต่างๆเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเชื่อมโยงความรู้ จะทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ของความรู้แต่ละสาขา และความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนกับชีวิตจริง ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีขึ้นเพราะเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายใกล้เคียงและสอดคล้องกับชีวิตจริง

2.1.4 ลักษณะสำคัญของการบูรณาการ

ลักษณะสำคัญโดยรวมของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ดี (integrated curriculum & Instruction) ประกอบด้วย 5 ลักษณะ ดังนี้ (ศิริพร มโนพิเชฐวัฒนา. 2547: 13)

1. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้และกระบวนการเรียนรู้ (Integrated of knowledge and learning process)

2. เป็นการบูรณาการระหว่างพัฒนาการทางความรู้และพัฒนาการทางจิตใจ (Integrated of cognition and affection)

3. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้และการกระทำ (Integrated of knowledge and conduct)

4. เป็นการบูรณาการระหว่างสิ่งที่เรียนในโรงเรียนกับสิ่งที่เป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน (Integrated of school learning with actual life of the learners)

5. เป็นการบูรณาการระหว่างวิชาต่างๆ (Integrated of subject areas)

สรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของการบูรณาการที่ดี ต้องประกอบด้วยการบูรณาการระหว่างความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาการทางความรู้กับพัฒนาการทางจิตใจ ความรู้กับการกระทำ สิ่งที่เรียนกับสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน และเป็นการบูรณาการระหว่างวิชาต่าง

2.1.5 หลักการสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการบูรณาการ

ศูนย์พัฒนาการหลักสูตร กรมวิชาการ (2544: 5) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ คือ

1. เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
2. จัดประสบการณ์ตรงให้กับผู้เรียน
3. เน้นการปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยมและจริยธรรมที่ถูกต้อง
4. จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ
5. ให้ผู้เรียนได้ร่วมทำงานกลุ่ม

นอกจากนี้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549: 12) ได้กล่าวว่า แม้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจะมีประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังที่กล่าวถึงข้างต้น แต่เพื่อให้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ผู้สอนควรพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีลักษณะการเรียนรู้ที่หลากหลาย การเลือกรูปแบบใดจำเป็นต้องพิจารณาถึงสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและระดับชั้นของผู้เรียน ในช่วงชั้นที่ 1 และ 2 สาระการเรียนรู้สามารถยืดหยุ่นเชื่อมโยงกันได้ การจัดการเรียนรู้ดำเนินการได้ง่าย และเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างลึกซึ้ง มีกระบวนการเรียนรู้แบบเจาะลึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงชั้นที่ 4 สาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่มมีลักษณะเฉพาะ การเรียนรู้แบบบูรณาการจึงมุ่งเน้นพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้และกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดริเริ่ม

สร้างสรรค์ มีศักยภาพในการเรียนรู้ สามารถสังเคราะห์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สนใจในการศึกษาค้นคว้าทดลองแนวคิดใหม่ๆ สามารถสรุปแนวคิด ผลการศึกษาค้นคว้า และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานอย่างมีระบบ

2. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการประชุมปรึกษาหารือ วางแผนและปฏิบัติร่วมกัน การดำเนินการจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการที่ดี เปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการคิด วางแผนการจัดการเรียนรู้และร่วมมือกันอย่างสร้างสรรค์

3. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย บางครั้งจำเป็นต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน ผู้สอนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แต่โดยทั่วไปในปัจจุบันมักนิยมกำหนดตารางสอนเป็นรายชั่วโมง ผู้สอนแต่ละคนต้องรับผิดชอบในการจัดการเรียนรู้ในสาระของตนเอง ซึ่งไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน อาจมีชั่วโมงสอนไม่ตรงกัน หรือบางครั้งที่ชั่วโมงสอนตรงกันแต่เนื้อหาที่ใช้เรียนในชั่วโมงนั้นไม่สามารถบูรณาการกันได้ การวางแผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจึงควรดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดทำโครงสร้างเวลาเรียนของสถานศึกษา

4. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจำเป็นต้องมีการประชุมวางแผนจัดการเรียนรู้ วัดและประเมินผลร่วมกัน ผู้สอนบางคนไม่ถนัดในการจัดการ ไม่คุ้นเคยที่จะสอนหรือทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่มั่นใจในสิ่งที่ตัวเองดำเนินการ มีความวิตกกังวลว่าวิชาการที่ตนเองเชี่ยวชาญจะไร้คุณค่า สาระที่อยากให้เด็กได้เรียนรู้จะขาดหายไป การวางแผนจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาครูให้มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นถึงประโยชน์และความจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะกระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการทำงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

สรุปได้ว่าหลักสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการบูรณาการ คือมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ สนใจในการศึกษาค้นคว้าทดลองแนวคิดใหม่ๆ เน้นการปลูกฝังจริยธรรม การทำงานร่วมกัน นอกจากนี้การดำเนินการจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการที่ดี เปิดโอกาสให้ทุกคนทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้มีส่วนร่วมในการคิด วางแผนการจัดการเรียนรู้ วัดประเมินผลและร่วมมือกันอย่างสร้างสรรค์

2.1.6 รูปแบบของการบูรณาการ

การเรียนการสอนแบบบูรณาการมีรูปแบบสำคัญๆ ดังนี้ ฟรานซีสและรูนิสกี้ (Frazee & Rugnitski. 1995: 137-141)

1. แบบวิทยาการพื้นฐาน (Discipline – based) เป็นรูปแบบที่ผู้สอนในวิชาหนึ่งสอดแทรกเนื้อหาของวิชาอื่นๆ เข้าไปในการสอนของตน เป็นการวางแผนการสอนและสอนโดยครูเพียงคนเดียว

2. แบบคู่ขนาน (Parallel) เป็นรูปแบบที่ผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป สอนต่างวิชากัน แต่วางแผนการสอนร่วมกัน โดยระบุสิ่งที่ร่วมกันและตัดสินใจว่า หัวเรื่อง / มโนทัศน์ / ปัญหาเดียวกันนั้นจะสอนอย่างไรในวิชาของแต่ละคน งานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำจะแตกต่างกันไปในแต่ละวิชา

3. แบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) เป็นรูปแบบที่ผู้สอนต่างวิชามาร่วมกันสอนเป็นทีม ร่วมวางแผนและกำหนดหัวเรื่อง / ปัญหาร่วมกัน และดำเนินการสอนผู้เรียนกลุ่มเดียวกันมอบหมายงานหรือโครงการให้ผู้เรียนทำร่วมกันเป็นงานใหญ่ชิ้นเดียว

4. แบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เป็นการสอนที่ผู้สอนแต่ละคนต่างสอนวิชาของตนเอง ไม่ได้ออกแบบให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันระหว่างวิชา แต่จะมีการสอนแบบบูรณาการเฉพาะที่ระบุไว้ในแต่ละวิชาเท่านั้น ผู้สอนแต่ละคนในต่างวิชาไม่ได้มีการแบ่งการทำกิจกรรมของผู้เรียนด้วยกัน เพียงแต่ให้เวลาแล้วมอบหมายงาน หรือปัญหาให้ผู้เรียนกลับไปดำเนินการกันเอง

5. แบบบูรณาการ (Integrated) เป็นการบูรณาการทั้งมโนทัศน์ ทักษะ เจตคติ และความเชื่อ ตลอดจนเนื้อหา ทำให้เป็นการสอนที่ต้องอาศัยความหลากหลายวิธีที่สามารถเป็นไปได้ ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะฝึกในสิ่งที่ต้องการจะเรียนรู้ ตามความถนัดและความสนใจของตนเองอย่างอิสระ

ธีระชัย ปูรณโชติ (2540: 17-18) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีหลายรูปแบบ ได้แก่

1. แบบสอดแทรกหรือหลอมเหลวเป็นเนื้อเดียว (Infusion) ได้แก่ วิธีการสอนที่ครูผู้สอนวิชาหนึ่งสอดแทรกหรือนำเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องมาสอนในวิชาของตน เป็นการวางแผนการสอนและสอนโดยครูเพียงคนเดียว

2. แบบคู่ขนาน (Paralled) ได้แก่ วิธีการสอนที่ครูผู้สอน 2 รายวิชาขึ้นไป สอนต่างวิชากัน ต่างคนต่างสอน มาวางแผนการสอนร่วมกัน โดยมุ่งสอนหัวเรื่อง (Theme) / ความคิดรวบยอด (Concept) / ปัญหา (Problem) เดียวกัน ระบุสิ่งที่ร่วมกันและตัดสินใจร่วมกันว่าจะสอนหัวเรื่อง / ความคิดรวบยอด / ปัญหานั้นๆอย่างไรในวิชาของแต่ละคน งานหรือการบ้านที่มอบหมายให้นักเรียนทำ เพื่อมุ่งหวังในหัวเรื่อง / ความคิดรวบยอด / ปัญหาร่วมกัน โดยแต่ละรายวิชาอาจสอนแยกกันกำหนดวิธีการสอนและกิจกรรมหรืองานมอบหมายต่างกัน

3. แบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary) การสอนรูปแบบนี้คล้ายๆกับการสอนแบบบูรณาการแบบคู่ขนาน ได้แก่ วิธีการสอนที่ครูผู้สอน 2 รายวิชาขึ้นไป มาวางแผนการสอนร่วมกันเพื่อมุ่งหวังในหัวเรื่อง / ความคิดรวบยอด / ปัญหาเดียวกัน โดยแต่ละรายวิชาสอนแยกกันเป็นส่วน

ใหญ่ แต่มีงานมอบหมาย โครงการ (Project) หรือกิจกรรมบางอย่างร่วมกัน ซึ่งจะช่วยเชื่อมโยงสาขาวิชาต่างๆเข้าด้วยกัน ครูทุกคนจะต้องวางแผนร่วมกันเพื่อที่จะสอนหัวเรื่อง / ความคิดรวบยอด / ปัญหานั้นๆในแต่ละวิชาอย่างไร และวางแผนสร้างโครงการร่วมกัน (หรือกำหนดงานให้นักเรียนทำร่วมกัน) และกำหนดว่าจะแบ่งโครงการนั้นออกเป็นโครงการย่อยๆให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละรายวิชาอย่างไร

4. แบบข้ามวิชาหรือสอนเป็นคณะ (Tran disciplinary) ได้แก่ วิธีการสอนที่ครูผู้สอนวิชาต่างๆ 2 รายวิชาขึ้นไปร่วมกันสอนเป็นคณะหรือเป็นทีม ร่วมกันวางแผนปรึกษาหารือร่วมกันและกำหนดหัวเรื่อง / ความคิดรวบยอด / ปัญหาร่วมกัน และสอนร่วมกัน ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเดียวกันเป็นคณะ

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2544: 6-11) ได้กล่างถึง รูปแบบของการเรียนรู้แบบบูรณาการว่ามี 2 ลักษณะ คือ การบูรณาการภายในวิชา และ การบูรณาการระหว่างวิชา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การบูรณาการภายในวิชา เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างเนื้อหาในกลุ่มวิชา หรือรายวิชาเดียวกันเข้าด้วยกัน

2. การบูรณาการระหว่างวิชา เป็นการบูรณาการที่จัดได้ว่า เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพเพราะเป็นการเชื่อมโยง หรือรวมศาสตร์ต่างๆตั้งแต่ 2 สาขาวิชาขึ้นไปภายในหัวเรื่อง (Theme) เดียวกัน เป็นการเรียนรู้โดยใช้ความรู้ความเข้าใจ และทักษะในศาสตร์หรือความรู้ในวิชาต่างๆ มากกว่า 1 วิชาขึ้นไปเพื่อแก้ปัญหา หรือแสวงหาความรู้ ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง และมีลักษณะใกล้เคียงกับชีวิตจริงมาก การบูรณาการระหว่างวิชามีด้วยกัน 4 แบบ คือ

2.1 การบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) เป็นการจัดการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนวิชาใดวิชาหนึ่งได้นำเนื้อหาของวิชาอื่นๆ เข้ามาบูรณาการกับวิชาที่ตนสอนเป็นการวางแผนการสอน และสอนโดยครูผู้สอนเพียงคนเดียว

2.2 การบูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel) เป็นการจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป สอนต่างวิชากัน ต่างคนต่างสอน แต่วางแผนการสอนร่วมกัน เพื่อรวมองค์ประกอบของหัวข้อเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept) หรือปัญหา (Problem) แล้วครูผู้สอนแต่ละวิชาสอนแยกกัน ชิ้นงานที่ให้แก่ผู้เรียนขึ้นอยู่กับครูผู้สอนแต่ละวิชา แต่ทั้งหมดต้องสะท้อนถึงหัวข้อเรื่องความคิดรวบยอดหรือปัญหาที่ระบุไว้ร่วมกัน

2.3 การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary) วิธีการนี้ ครูผู้สอนหลายๆคนจากหลายวิชามาวางแผนร่วมกันเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept) ปัญหา

(Problem) ต่างคนต่างแยกกันสอนเป็นส่วนใหญ่ แต่มีการมอบหมายงานหรือโครงงาน (Project) ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยเชื่อมโยงสาขาวิชาต่างๆ เข้าด้วยกัน และกำหนดว่าจะแบ่งโครงงานนั้นออกเป็นโครงงานย่อยให้ผู้เรียนปฏิบัติในแต่ละรายวิชาตามโครงงานย่อยนั้น

2.4 การบูรณาการแบบข้ามวิชา หรือร่วมกันสอนเป็นคณะ (Transdisciplinary) วิธีนี้เป็นการสอนที่ครูผู้สอนวิชาต่างๆ จะร่วมกันสอนเป็นคณะหรือเป็นทีม มีการวางแผนปรึกษาหารือร่วมกัน โดยกำหนดหัวข้อเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept) หรือปัญหา (Problem) ร่วมกัน แล้งร่วมกันสอนเป็นคณะโดยผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545: 141-142) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ไว้ดังนี้ คือ

1. การบูรณาการแบบสอดแทรก หรือแบบผู้สอนคนเดียว (Infusion Instruction) ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆ กับหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับชีวิตจริงหรือสาระที่กำหนดขึ้น เช่น เรื่องน้ำ หรือเรื่องขยะ ครูสามารถเชื่อมโยงสาระและกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระต่างๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ต่างๆ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการเรียนรู้ไปแสวงหาความรู้ความจริงจากหัวข้อเรื่องที่กำหนด

2. การบูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel Instruction) ผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันจัดการเรียนการสอน โดยอาจยึดหัวข้อเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วบูรณาการเชื่อมโยงแบบคู่ขนาน เช่น ผู้สอนคนหนึ่งสอนวิทยาศาสตร์เรื่องเงา ผู้สอนอีกคนอาจสอนคณิตศาสตร์เรื่องการวัดระยะทางโดยการวัดเงา คิดคำนวณเรื่องเงาในช่วงเวลาต่างๆ หรืออีกคนหนึ่งอาจให้ผู้เรียนเรียนรู้ศิลปะเรื่องเทคนิคการวาดรูปที่มีเงา

3. การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary Instruction) การบูรณาการลักษณะนี้นำเนื้อหาจากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ ซึ่งโดยทั่วไปผู้สอนมักจัดการเรียนการสอนแยกตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา แต่ในบางเรื่อง ผู้สอนจัดการเรียนการสอนร่วมกันในเรื่องเดียวกัน เช่น เรื่องวันสิ่งแวดล้อมโลก ผู้สอนภาษาอังกฤษจัดการเรียนการสอนให้ ผู้เรียนรู้ภาษา คำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้สอนภาษาไทยให้ผู้เรียนเขียนเรียงความเรื่องความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้สอนวิทยาศาสตร์จัดกิจกรรมค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้สอนสังคมศึกษาให้ผู้เรียนค้นคว้าหรือทำกิจกรรมชมรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และผู้สอนสุขศึกษาอาจจัดให้จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น

4. การบูรณาการแบบข้ามวิชาหรือจัดการสอนเป็นทีม (Transdisciplinary Instruction) ผู้สอนสามารถวางแผนการสอนร่วมกันภายใต้หัวข้อเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือปัญหาร่วมกัน แล้วร่วมกันสอนเป็นทีม เช่น อาจกำหนดโครงการให้นักเรียนทำเป็นโครงการใหญ่ที่เชื่อมโยงทุกวิชา โดย

ใช้เวลาเรียนต่อเนื่องกันได้หลายชั่วโมง ด้วยการนำเอาชั่วโมงของวิชาต่างๆ ที่ผู้สอนเคยสอนแยกกันนั้นมารวมเป็นเรื่องเดียวกันมีเป้าหมายเดียวกันในลักษณะของการสอนเป็นทีม เรียนเป็นทีม ในกรณีที่ต้องการเน้นทักษะบางเรื่องเป็นพิเศษ ผู้สอนสามารถแยกกันสอนได้ เช่น กิจกรรมเข้าค่ายดนตรี กิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ กิจกรรมเข้าค่ายศิลปะ เป็นต้น

นอกจากนี้สุวิทย์ มูลคำ (2545: 184) ได้เสนอรูปแบบการบูรณาการ โดยจำแนกตามลักษณะต่างๆ ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 จำแนกตามจำนวนผู้สอน แบ่งเป็น 3 ลักษณะได้แก่

1.1 การบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆ กับหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับชีวิตจริง หรือสาระที่กำหนดขึ้น เช่น เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา เป็นต้น ผู้สอนสามารถเชื่อมโยงสาระและกระบวนการเรียนรู้ ของกลุ่มสาระต่างๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การวิเคราะห์ต่างๆ มาจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่างๆ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการเรียนรู้ไปแสวงหาความรู้ ความจริง จากหัวข้อเรื่องที่กำหนด

1.2 การบูรณาการแบบคู่ขนาน มีผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันจัดการเรียนการสอน โดยอาจยึดหัวข้อเกี่ยวกับเองใดเรื่องหนึ่ง แล้วบูรณาการเชื่อมโยงแบบคู่ขนานกันไปภายใต้หัวเรื่องเดียวกัน แต่การสอนนั้นยังแยกกันสอน เช่น

ผู้สอนคนที่ 1 สอนวิทยาศาสตร์ เรื่องเงา

ผู้สอนคนที่ 2 สอนคณิตสาสตร์ เรื่องการวัดระยะทาง โดยการวัดเงา คิดคำนวนในเรื่องเงา จัดทำกราฟของเงาในระยะต่างๆ หรือ

ผู้สอนคนที่ 3 สอนวิชาศิลปะ เรื่องเทคนิคการวาดรูปที่มีเงา

การบูรณาการแบบคู่ขนาน ผู้สอนสามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้ได้มากกว่า 3 คน หรือ 3 สาระการเรียนรู้ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหัวข้อที่กำหนดขึ้นมาจะสามารถเชื่อมโยง ให้เข้ากับสาระการเรียนรู้ต่างๆ ได้มากน้อยเพียงใด

1.3 การบูรณาการแบบสอนทีม ผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไป ร่วมกันคิดหัวข้อเรื่อง หรือโครงการขึ้นมา โดยใช้เวลาเรียนต่อเนื่องกัน วิธีการคือการรวมชั่วโมงของสาระการเรียนรู้ต่างๆ ที่ผู้สอนเคยแยกกันสอนนั้น มารวมเป็นเรื่องเดียวกัน มีเป้าหมายเดียวกัน ลักษณะของผู้สอน สอนเป็นทีม ผู้เรียน เรียนรู้เป็นทีม สำหรับกรณีที่ต้องการเน้นทักษะบางเรื่องเป็นพิเศษ หรือมีรายละเอียดบางเรื่องที่เฉพาะเจาะจง ผู้สอนก็สามารถแยกกันสอนได้ ตัวอย่าง การบูรณาการแบบสอนเป็นทีม เช่น กิจกรรมเข้าค่ายดนตรี กิจกรรมเข้าค่ายศิลปะ กิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ เป็นต้น

แบบที่ 2 จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.1 การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิด ทักษะและความคิดรวบยอด ของสาระการเรียนรู้สาระใดสาระหนึ่งนั้นเอง ตัวอย่างเช่น

การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงทักษะทางภาษาระหว่างการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน หลักภาษา และการใช้ภาษาโดยใช้วรรณกรรม หรือวรรณคดีเป็นแกน จัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดและความเชื่อมโยงระหว่างความคิดได้ดี ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างมีความหมาย และเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระ มาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ภายใต้หัวเรื่อง (Theme) เดียวกัน

แบบที่ 3 จำแนกตามประเภทของการบูรณาการ

3.1 การบูรณาการแบบสหวิทยาการ เป็นลักษณะการบูรณาการแบบกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการนำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระ มาเชื่อมโยงร้อยรัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน เพื่อจัดการเรียนรู้ภายใต้หัวเรื่อง (Theme) เดียวกัน

3.2 การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ เป็นลักษณะการบูรณาการที่ผู้สอนนำเอาเรื่องหรือสาระการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้ ไปสอดแทรกในสาระการเรียนรู้ หรือวิชาที่ตนเองรับผิดชอบสอน เช่น ผู้สอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทยต้องการจะสอนเรื่อง การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ก็สามารถนำเรื่องนี้เข้ามาสอดแทรกในการสอนได้

จากรูปแบบของการบูรณาการที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่ารูปแบบการบูรณาการ อาจจำแนกได้โดยใช้หลักการพิจารณาจากสาระของสาระการเรียนรู้หรือจำนวนผู้สอน ซึ่งมีรูปแบบการบูรณาการแบบภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ภายในกลุ่มสาระเดียวกัน และแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระขึ้นไป

2.1.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2544: 17) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไว้ดังนี้ คือ

1. กำหนดเรื่องที่จะสอนโดยการศึกษาหลักสูตร และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อนำมากำหนดเป็นหัวข้อเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือปัญหา

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้โดยศึกษาจุดประสงค์ของวิชาหลัก และวิชารองที่จะนำมาบูรณาการ และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสอนสำหรับหัวข้อเรื่องนั้นๆ เพื่อการวัดและประเมินผล

3. กำหนดเนื้อหาย่อย เป็นการกำหนดเนื้อหาย่อยๆสำหรับการเรียนรู้ให้สนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4. วางแผนการสอน เป็นการกำหนดรายละเอียดของการสอน ตั้งแต่ต้นจนจบโดยการเขียนแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญเช่นเดียวกับแผนการสอนทั่วไป คือ สาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

5. ปฏิบัติการสอน เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน รวมทั้งมีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ความสอดคล้องกันของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลสำเร็จของการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ฯลฯ โดยมีการบันทึกจุดเด่น จุดด้อย ไว้สำหรับการปรับปรุงและพัฒนา

6. การประเมิน ปรับปรุงและพัฒนา เป็นการนำผลที่ได้จากการบันทึกรวบรวมไว้ขณะปฏิบัติการสอน มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงพัฒนาแผนการสอนแบบบูรณาการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่กล่าวมา สรุปได้ว่าขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ควรเริ่มจากการกำหนดเรื่องที่จะสอน โดยศึกษาหลักสูตรและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกัน จากนั้นจึงกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาย่อย วางแผนการสอนโดยการเขียนแผนการสอน และปฏิบัติการสอนตามแผนที่ได้วางไว้ ในขณะที่ทำการสอนควรมีการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรม การบรรลุจุดประสงค์ โดยมีการบันทึกจุดเด่น จุดด้อย ไว้สำหรับปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

2.1.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากการสอนแบบบูรณาการ

สุมิตร คุณานุกร (2518: 41-42) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนแบบบูรณาการไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงของการเรียนรู้ (Transfer of learning) ความรู้ที่เรียนไปแล้วจะถูกนำมาสัมพันธ์กับความรู้ที่จะเรียนใหม่ๆ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

2. ช่วยจัดเนื้อหาวิชาหรือความรู้ ให้อยู่ในลักษณะเหมือนชีวิตจริง คือ ผสมผสานและสัมพันธ์เป็นความรู้ที่อยู่ในลักษณะหรือรูปแบบที่เอื้อต่อการนำไปใช้กับชีวิต

3. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสภาพและปัญหาสังคมได้ดีกว่า การกระทำหรือปรากฏการณ์ต่างๆในสังคม เป็นผลรวมจากหลายๆสาเหตุ การที่จะเข้าใจปัญหาใดและสามารถแก้ปัญหานั้นได้ ควร

พิจารณาปัญหาและที่มาของปัญหาอย่างกว้างๆ ใช้ความรู้จากหลายๆวิชามาสัมพันธ์กัน เพื่อสร้างความเข้าใจใหม่ๆขึ้น

4. ช่วยให้การสอนและการให้การศึกษามีคุณค่ามากขึ้น แทนที่จะเป็นขบวนการถ่ายทอดความรู้หรือสาระแต่เพียงประการเดียว กลับช่วยให้สามารถเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็น ให้เกิดความคิดรวบยอดที่กระจ่างถูกต้อง และสามารถปลูกฝังค่านิยมที่ปรารถนาได้อีกด้วย

5. ทำให้เกิดบูรณาการขึ้น การบูรณาการความรู้ทำให้วัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาหรือการสอนเปลี่ยนไป จากเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ไปเป็นเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่า และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ผกา สัตยธรรม (2523:51) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการสอนแบบบูรณาการไว้ดังนี้

1. ช่วยเหลือและแก้ไข ตลอดจนส่งเสริมนักเรียนได้พัฒนาตนเองให้เป็นคนที่สมบูรณ์ในทุกด้าน

2. การเชื่อมโยงวิชา ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเพราะได้เรียนรู้หลายด้าน

3. การฝึกเชื่อมโยงวิชา ทำให้ไม่ลืมง่าย

4. สามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตจริงให้สอดคล้องกับความต้องการได้

5. นักเรียนได้ฝึกทักษะด้านต่าง ๆ หลายประการ

บันลือ พฤกษะวัน (2524: 141-145) ได้เสนอคุณค่าของหน่วยบูรณาการในระดับประถมศึกษาว่าเกิดประโยชน์ต่อครูและนักเรียนดังนี้

1. หน่วยบูรณาการมุ่งให้ผู้เรียนใช้ภาษาเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทางสังคม

2. หน่วยบูรณาการมุ่งจัดเนื้อหาที่เอื้อต่อการประสบความสำเร็จของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเสริมแรง

3. หน่วยบูรณาการการสอนสอดคล้องกับการถ่ายโยงความรู้ (Transfer of Learning)

4. หน่วยบูรณาการทางการสอน ย่อมสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและคุณค่าทางทัศนคติต่อการเรียน

5. ช่วยให้ครูพัฒนาการสอนของตนได้อย่างคล่องตัว โดยใช้ธรรมชาติการเรียนการสอนทบทวน ดัดแปลงยืดหยุ่นตามสมควร

6. ช่วยให้ครูมองเห็นขอบข่ายและจุดเน้นในการสอน ทำให้ครูมีความมั่นใจสามารถสอนได้ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ธีรชัย ปูรณโชติ (2540:8) กล่าวว่า การสอนแบบบูรณาการทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาและความสัมพันธ์ของวิชาต่างๆเหล่านั้นกับชีวิตจริง

2. ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างความคิดรวบยอดต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีความเข้าใจในวิชาอื่น ๆ ดีขึ้น

3. ช่วยทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนเข้ากับชีวิตจริงได้ และในทางกลับกันผู้เรียนก็สามารถเชื่อมโยงชีวิตจริงภายนอกห้องเรียนได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

4. การสอนแบบบูรณาการเป็นการจัดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาต่าง ๆ ในหลักสูตร ซึ่งปัจจุบันมีเรื่องที่ต้องเรียนรู้เพิ่มอีกจำนวนมาก การเพิ่มขึ้นอย่างมากมายและรวดเร็ว จะทำให้เกิดการเรียนแบบบูรณาการ มีความสำคัญมากกว่าที่ต่างวิชาต่างเพิ่มเนื้อหาเข้าไปในหลักสูตรวิชาของตนเอง

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2544: 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการบูรณาการว่า การนำความคิดรวบยอดของวิชาต่างๆมาหลอมรวมมีประโยชน์หลายประการที่สำคัญที่สุดก็คือ คุณค่าในการนำความรู้และทักษะไปใช้ ข้อผิดพลาดของการไม่นำสิ่งที่ได้เรียนหรือวิชาการต่างๆที่เรียนมาสัมพันธ์กันก็คือ ผู้เรียนจะเข้าใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งเฉพาะในสถานการณ์หนึ่งเท่านั้น แต่เมื่อพบกับสถานการณ์ใหม่ จะไม่เข้าใจหรือไม่สามารถนำความรู้ ทักษะที่มีไปประยุกต์ใช้ ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนมีความรู้ทักษะในการเขียนรายงานในวิชาภาษาไทย แต่ไม่สามารถจะนำความรู้ทักษะพื้นฐานที่มีอยู่ไปใช้ในการเขียนรายงานในวิชาวิทยาศาสตร์ได้ เป็นต้น ดังนั้น การบูรณาการหรือการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างวิชาต่างๆในหลักสูตร จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักว่าสิ่งที่ได้จากสถานศึกษามีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง การเรียนรู้แบบบูรณาการหรือการหลอมรวมวิชาเป็นแนวทางที่ทำให้ครูผู้สอนได้ทำงานร่วมกัน กล่าวกันว่าอาชีพครูเป็นอาชีพที่ต่างคนต่างทำงานมากที่สุด ซึ่งจริงๆแล้วไม่น่าจะเป็นเช่นนั้น เมื่อครูวิทยาศาสตร์ต้องการจะเชื่อมโยงเรื่องหนึ่งเรื่องใดกับสังคมศึกษาก็ควรจะประสานงานกัน แต่จะร่วมมือกันทำงาน ร่วมมือกันอย่างไร ขึ้นอยู่กับวิธีหรือลักษณะในการบูรณาการที่จะนำมาใช้

จากประโยชน์ที่ได้รับจากการสอนแบบบูรณาการดังกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการบูรณาการช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงของการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้นและเรียนรู้อย่างมีความสุข ทั้งนี้เพราะได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่างๆหลายด้าน นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้เกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง และปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้อีกด้วย การบูรณาการทำให้วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนเปลี่ยนไป จากเพื่อให้ความรู้แก่ผู้เรียนเป็นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ

2.2.1 งานวิจัยในประเทศ

จันทร์จรัส ตัณฑสุทธิ์ (2528: 76-79) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิชาสังคมศึกษา โดยเทคนิคการสอนแบบบูรณาการและการสอนตามคู่มือครูผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาโดยเทคนิคการสอนแบบบูรณาการและการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดสร้างสรรค์ทั้งในด้านความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่มของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัตนา นภารัตน์ (2531: 48-50) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้การสอนแบบบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครู แนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้การสอนแบบบูรณาการ และการสอนตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความมีวินัยในตนเองของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สายฝน ลี้รัตนาวลี (2540) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การออกแบบหน่วยการเรียนในการสอนแบบบูรณาการเพื่อการสอนเป็นคณะและการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 45 คน โรงเรียน ปรินส์รอแยลล์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ผู้สอนวิชาสังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และศิลปศึกษา วิชาละ 1 คนและผู้วิจัยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หน่วยการสอนแบบบูรณาการ เรื่องน้ำกับชีวิตในเชียงใหม่ 3 หน่วยย่อย ใช้เวลาสอน รวม 9 คาบ คู่มือการสอน แบบสอบถามความคิดเห็น แบบทดสอบ สมุดบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน และสมุดบันทึกปัญหาการสอน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สอนที่ร่วมมือกันสอนต้องใช้ความสามารถเฉพาะด้านที่มีอยู่ของตนปรึกษาหารือ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างสอน และมีความเห็นตรงกับว่า การใช้หน่วยการสอนดังกล่าวมีประโยชน์ให้ผู้เรียน รู้เนื้อหาต่างๆ ที่สัมพันธ์กันได้ละเอียดลึกซึ้ง มีความสนใจ ตื่นเต้นและสนุกสนาน ได้ทำกิจกรรมหลากหลายมีส่วนร่วมในกิจกรรมและการแสดงออก ทำให้พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง ทั้งส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้ดี

ประภาพร เพ็งสีแสง (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบทักษะสัมพันธ์และการบูรณาการเนื้อหาวิชา ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ ที่มีรูปแบบทักษะสัมพันธ์และบูรณาการเนื้อหาวิชา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยร้อยละ 80.66/82.35 คือนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย

เฉลี่ยร้อยละ 80.66 และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ความรอบรู้ที่กำหนดเฉลี่ยร้อยละ 82.35 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนภาษาไทยที่มีรูปแบบทักษะสัมพันธ์การบูรณาการเนื้อหาวิชา นักเรียนได้เรียนรู้ และพัฒนาทักษะทางภาษาตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย และได้ความรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ที่นำมาบูรณาการในหน่วยการเรียน

อัครเดช สมศิลา (2541) ได้ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ หลังเรียนสูงกว่าเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อนันต์ โพธิกุล (2543: 90-91) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและควาสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงวิธีการ กับการสอนตามคู่มือครู พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงวิธีการมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

จุฬวฏี จุฬศักดิ์สกุล (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนร้อยละ 90 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 70 โดยคะแนนรายบุคคล และค่าเฉลี่ยของนักเรียนทั้งชั้น คิดเป็นร้อยละ 73.13

2. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการ โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับ "มาก"

ผจญ โกจารย์ศรี (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาอาชีพของครูโดยการร่วมมือกันจัดการสอนแบบบูรณาการ ผลวิจัยพบว่า

1. วิธีการและขั้นตอนในการร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คือการให้ครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกันไม่จำกัดรายวิชา ร่วมกันนัดทำหน่วยเนื้อเรื่อง แล้วนำแผนการสอนมานำเสนอในที่ประชุมของครูผู้ร่วมกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ หลังจากนั้นนำแผนการสอนไปใช้สอนจริง และทุกสัปดาห์จะต้องมีการประชุมเพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติงาน 1 ครั้ง เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา และเตรียมการสอนในระยะต่อไป

2. ผลการพัฒนาวิชาชีพครูโดยร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทำให้ครูผู้ร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีระดับพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการพัฒนาผู้เรียนและด้านความร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาสูงขึ้นและมีระดับศักยภาพทั้ง 3 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. บริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่เอื้อต่อการร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คือควรมีนักเรียนห้องละ 28-32 คน จัดนักเรียนแบบคละจัดตารางเรียนแบบคาบยาวติดต่อกันเป็นช่วง และจัดตารางเรียนให้สามารถยืดหยุ่นได้ ครูควรสอนในระดับชั้นเดียว ครูควรมีเวลาว่างตรงกัน เพื่อการประชุมผลสะท้อนการปฏิบัติงาน สัปดาห์ละ 1 ครั้งและโรงเรียนให้ความสำคัญกับงานวิชาการโดยให้ครูมีส่วนร่วม และมีอิสระในการตัดสินใจ

สำราญ ตั้งศรีทอง (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ จากหน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ผลวิจัยพบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาทำให้นักเรียนพัฒนาการทักษะทางภาษาและมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้นตามลำดับ ดังแสดงได้จากร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบวงจรที่ 1-3 คือ 78.36, 82.56 และ 86.34 ร้อยละของคะแนนทักษะกระบวนการทำงาน คือ 83.93, 85.71 และ 90.00

2.2.2 **งานวิจัยต่างประเทศ**

เพล (Phelps. 1979: 179-A) ได้ทำการศึกษาผลของการบูรณาการกิจกรรมการเชื่มโยงประโยคและวิธีการส่งเสริมการอ่านและเขียนของนักเรียนระดับ 8 ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการอ่านและเขียนของนักเรียนระดับ 8 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เทอร์เรล (Terrell. 1979: 74-A) ได้ทำการศึกษาบูรณาการทางทักษะภาษาอังกฤษในหลักสูตรธุรกิจศึกษา ของโรงเรียนระดับต่อจากชั้นมัธยมศึกษาผลปรากฏว่า จากองค์ประกอบที่เลือกมา 33 องค์ประกอบ ดูเหมือนว่าจะมีผลกับวิธีการบูรณาการในบางสถานการณ์ ในรายวิชาธุรกิจศึกษามักจะใช้วิธีบูรณาการที่ไม่ขึ้นกับวิธีสอนเดียว วิธีการบูรณาการทักษะภาษาอังกฤษเกิดขึ้นบ่อยมากสำหรับครูในวิทยาลัยชุมชน แต่มากกว่าครูที่อยู่ในวิทยาลัยอาชีวะ และการบูรณาการทักษะภาษาอังกฤษจะไม่ใช้วิธีสอนใดวิธีสอนหนึ่ง ทักษะภาษาอังกฤษแต่ละทักษะนี้จะทำให้เกิดบูรณาการในหลักสูตรธุระกิจศึกษาหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งรายวิชาแต่ไม่ได้ทำให้เกิดบูรณาการในรายวิชาทุกวิชา ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ทราบผลและรวมทั้งมีผลต่อการที่ทำให้ครูได้มีการเปลี่ยนแปลง

เคลลี่ (Kelly. 1991) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการเสริมทักษะกับนักศึกษาที่เรียนวิชาบัญชี 1 ของวิทยาลัยคอล์ดเวลล์ รัฐนิวเจอร์ซี่ เพื่อฝึกการอ่าน การเขียน การพูด และการฟัง เพื่อใช้สำหรับสมัครงาน การวิจัยนี้ได้เสนอวิธีการบูรณาการทักษะทั้ง 4 ทักษะ เข้าหลักสูตรการบัญชี 1 กลยุทธ์ในการสอนนี้ถูกเรียกว่า การบูรณาการเสริมทักษะผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์ในการสอนนี้ ได้บูรณาการการพัฒนาทักษะเพื่อการสื่อสารเข้ากับหลักสูตรบัญชี โดยนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้เอง และมีการเรียนแบบร่วมมือในการเรียนการสอน ทำให้การผสมผสานระหว่างการสอน และการสื่อสารประสบความสำเร็จ และนักเรียนมีผลคะแนนการสอบปลายภาคพัฒนาขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการที่กล่าวมา สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางภาษา และสิ่งที่จะทำให้การบูรณาการได้ผลดีขึ้น ได้แก่ การใช้วิธีสอนหลายวิธี การจัดการเรียนการสอนจำนวนนักเรียน การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่นและจัดคาบยาวติดต่อกันเป็นช่วง การประชุมทีมผู้สอนเพื่อปรึกษาหารือเป็นระยะ นอกจากนี้ผู้เรียนยังชอบการสอนแบบบูรณาการ เพราะได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง และเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรแลกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 213 คน ซึ่งมีการจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) มีนักเรียนจำนวน 54 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิด

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

1.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีขั้นตอนดังนี้

1.1.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการบูรณาการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.2 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ด้วยการเชื่อมโยงความคิดรวบยอดและสาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นแกน ได้หน่วยการเรียน จำนวน 9 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย

- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Leaning Outcome)
- ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept & Concept Mapping)
- สาระการเรียนรู้ (Topic หรือ Sub – Concept)
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- กิจกรรมการเรียนรู้
- สื่อการเรียนรู้
- การประเมินผล
- การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล
- บันทึกหลังสอน

1.2 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ แบบฝึก และแบบทดสอบหลังการเรียน ที่สร้างเสร็จแล้วทั้ง 9 หน่วย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไตรรัตน์ พิพัฒโภคผล และอาจารย์ศุภมาส ด่านพานิช เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนต่างๆ เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

1.2.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้ง 9 หน่วย ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลอง (Try – Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 53 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ แล้วปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้

1.2.3 นำแบบทดสอบหลังการเรียน ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง (Try – Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 53 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบหน่วยละ 30 ข้อ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

หน่วยที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	.40 - .78	.24 - .76
2	.48 - .75	.24 - .62
3	.48 - .78	.48 - .78
4	.37 - .78	.24 - .69
5	.40 - .78	.24 - .69
6	.44 - .75	.24 - .54
7	.40 - .78	.24 - .54
8	.48 - .78	.24 - .62
9	.56 - .78	.24 - .46

1.2.4 นำแบบทดสอบหลังการเรียนทั้ง 9 หน่วยการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง (Try – Out) กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (คนละกลุ่มกับข้อ 1.2.2) จำนวน 53 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้การทดสอบซ้ำ (test - retest) และวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ด้วย Peason Correlation พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของหน่วยที่ 1 – 7 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ หน่วยที่ 8 – 9 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2.5 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้ง 9 หน่วยการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คน ซึ่งในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีแบบฝึกของสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีคะแนนเต็มเท่ากับ 30 คะแนน ผู้วิจัยได้บันทึกคะแนนแบบฝึกไว้ (E_1) และหลังจากนักเรียนได้เรียนจบหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบหลังการเรียนไปทดสอบนักเรียน (E_2) เพื่อนำไปหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามเกณฑ์ 80/80 ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

หน่วยที่	E_1	E_2
1	97.71	91.90
2	93.01	89.54
3	84.31	89.48
4	94.77	89.54
5	94.58	84.97
6	81.18	89.41
7	90.39	87.78
8	89.74	90.98
9	86.73	90.20
เฉลี่ย	90.27	89.31

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๑ "ฉัน...คือใคร"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๑๔ คาบ(๑ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส.1.1 ท.1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 ค.1.1 , 1.4 , 6.3 ง.1.1

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และบอก ประวัติของตนเอง สามารถจัดทำข้อมูลของตนเองอย่างเป็นระบบ ตลอดจนเห็นความสำคัญในตนเอง มีความภาคภูมิใจในตนเอง

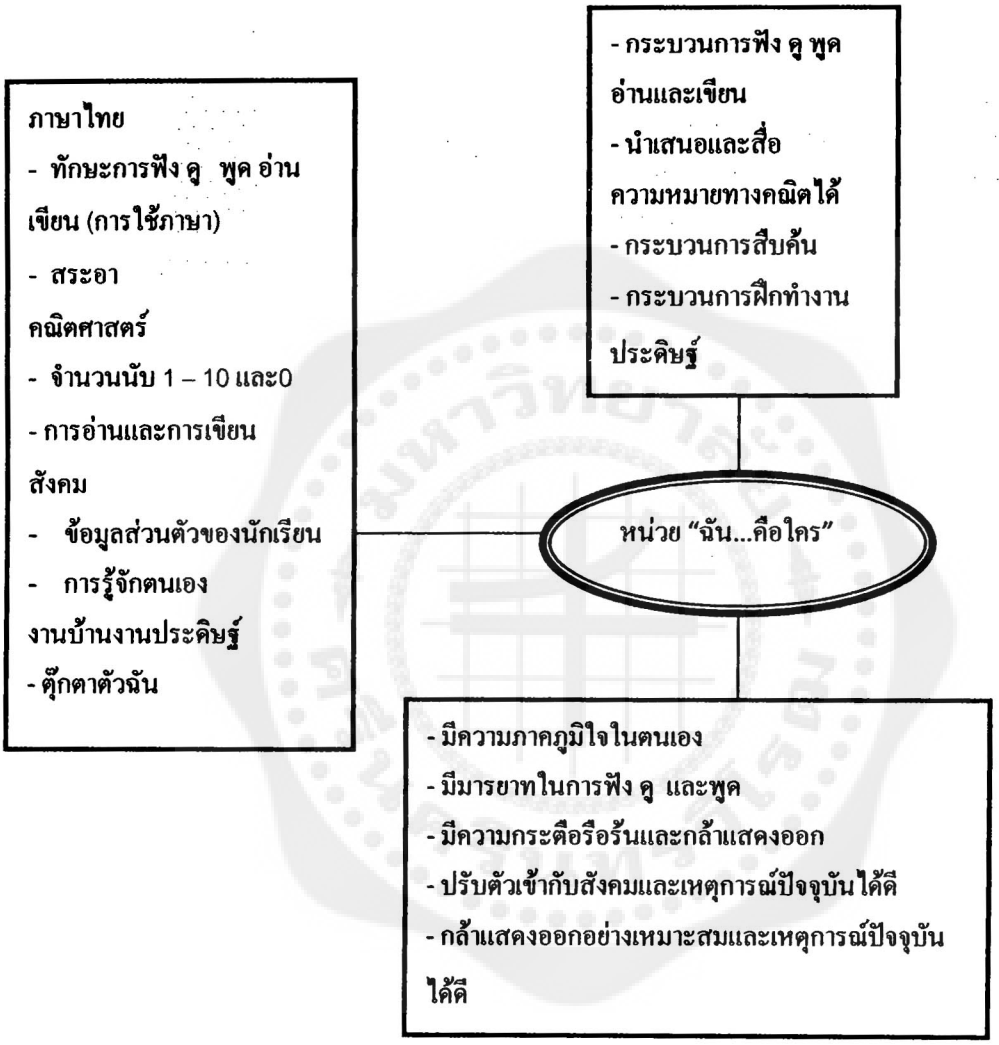
สามารถอ่านสะกดคำ อ่านออกเสียง เขียนสะกดคำ คัดลายมือ เรียงคำให้เป็นประโยค มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ การใช้เลขไทย มีมารยาทในการฟังและดู

สามารถบอก เขียน เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ ๑ - ๑๐ และ ๐ได้ นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ มีความกระตือรือร้น และกล้าแสดงออก

ทำตุ๊กตาตัวฉันโดยการฉีก ตัด ปะ ได้อย่างสวยงาม และจัดเก็บอุปกรณ์ได้เรียบร้อย

๒. ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept – Concept Mapping)

การเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองนั้นเป็นพื้นฐานสำคัญ ในการที่จะมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น เพราะการเข้าใจตนเองจะทำให้รู้ที่จะเข้าใจผู้อื่น และมีทักษะสังคมที่ดี



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

<u>สังคม</u>

๑. ข้อมูลส่วนตัวของตนเอง (ส.2.1)

๒. การรู้จักตนเอง (ส.2.1)

<u>ภาษาไทย</u>

การอ่าน (ท.1.1)

๑.การอ่านสะกดคำ

๒.การอ่านออกเสียง

๓.มารยาทในการอ่าน

การเขียน (ท.2.1)

๔. การเขียนคำ

๕. การคัดลายมือ

การฟัง ดู และพูด (ท.3.1)

๖.เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

๗. มารยาทในการฟัง การดู และพูด

หลักภาษา (ท.4.1)

๘. ส่วนประกอบของคำที่ประสมสระอา

๙. ความหมายของคำ

๑๐. การเรียงคำให้เป็นประโยค

การใช้ภาษา (ท.4.2)

๑๑. การใช้เลขไทย

<u>คณิตศาสตร์</u> (ค.1.1 1.4 6.3)

๑. การใช้ตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน

๒. การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = ≠ > <

๓. การเรียงลำดับจำนวน

๔. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้

<u>งานบ้านงานประดิษฐ์</u> (ง.1.1)

การทำตุ๊กตาตัวฉัน

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๒. มีสุขนิสัยที่ดี

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้และเล่าประวัติของตนเองได้

๒. จัดทำข้อมูลของตนเองอย่างเป็นระบบ

๓. อ่านสะกดคำที่ประสมสระอาได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๔. ใช้คำที่ประสมสระอา ในการสื่อสารได้ถูกต้องตามความหมาย

๕. เขียนคำที่ประสมสระอาได้ถูกต้อง ตามหลักการสะกดคำ

๖. ยกตัวอย่างคำที่ประสมสระอาได้ถูกต้อง

๗. คัดลายมือได้สวยงามสะอาดและชัดเจน

๘. เรียงคำให้เป็นประโยคเพื่อสื่อความหมายได้

๙. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑ -๑๐ และ๐ ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนนับได้

๑๐. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑ -๑๐ และ๐ ให้ นักเรียนสามารถเขียนเป็นตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวนได้อย่างถูกต้อง

๑๑. เมื่อกำหนดจำนวนนับสองจำนวน นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนได้

๑๒. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สองจำนวนขึ้นไป นักเรียนสามารถเรียงลำดับจำนวนได้ถูกต้อง

๑๓. ทำตุ๊กตารูปตนเองโดยการฉีกกระดาษสีตบแต่งหน้าตาและเสื้อผ้าได้

๑๔. มีความภาคภูมิใจในตนเอง

๑๕. มีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

๑๖.นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้

๑๗. มีความกระตือรือร้นและกล้าแสดงออก

๑๘. ปรับตัวเข้ากับสังคมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี

๑๙. กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๒ คาบ

ทำกิจกรรม "ฉัน... คือใคร" โดยแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ ๑ แผ่น และให้ตอบคำถามโดยการวาดภาพ ในหัวข้อต่อไปนี้

- วาดภาพหน้าตนเองและเขียนชื่อกำกับ (ชื่อจริงหรือชื่อเล่นก็ได้)
- บอกวันเกิดของตนเอง
- ปัจจุบันอายุเท่าไร
- มาจากชั้นเด็กเล็กห้องใด
- ชอบสีอะไร
- ผลไม้ที่ชอบกิน
- ชอบทำอะไรมากที่สุด
- โตขึ้นอยากเป็นอะไร

จากนั้นให้นักเรียนในห้อง เลือกเพื่อนๆออกมาเสนอข้อมูลตนเองโดยการเล่าให้เพื่อนๆฟังหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปถึงประโยชน์ของการรู้ข้อมูลของตนเอง

นักเรียนทำใบงาน "ฉัน...คือใคร"

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๔ คาบ

ทำกิจกรรม " รวมร่าง สร้างตัวเลข" ครูเปิดเพลงสนุกสนานและให้นักเรียนเต้นไปรอบๆห้อง เมื่อเพลงหยุดให้นักเรียนรวมกลุ่ม ตามคำสั่งที่ครูกำหนด เช่น

- รวมจมูกให้ได้ ๕ จมูก
- รวมขาให้ได้ ๘ ขา
- รวมปากให้ได้ ๗ ปาก
- รวมตาให้ได้ ๑๐ ตา
- รวมมือให้ได้ ๖ มือ ฯลฯ

ให้มีคำสั่งสุดท้ายว่า "รวมศีรษะให้ได้ ๙ ศีรษะ" จากนั้นให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาจับฉลาก ซึ่งในฉลากจะเป็นรูปภาพจำนวน และให้นักเรียนช่วยกันคิดและใช้ร่างกายของสมาชิกสร้างตัวเลขอารบิกตามจำนวนภาพในฉลาก โดยให้ออกมาแสดงทีละกลุ่ม และให้เพื่อนๆทายว่าเป็นตัวเลขใด ครูสรุปเพิ่มเติมเรื่องการเขียนและการอ่านจำนวนนับ ๑ - ๑๐ และ ๐ เป็นตัวเลขไทย อารบิก และตัวหนังสือ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๓</u> เวลา ๕ คาบ

ร้องเพลงเกี่ยวกับ "ตัวฉัน" (แต่งทำนองเองหรือท่องเป็นจังหวะแบบคำคล้องจองก็ได้) ทำท่าประกอบตามเพลง (เพลงที่มีสระอา) ให้นักเรียนหาสระอาที่มีอยู่ในเพลง และฝึกออกเสียงคำที่มีสระอาตามครู จากนั้นให้นักเรียนสังเกต ตำแหน่งและรูปร่างของสระอา ครูอธิบายเพิ่มเติม นักเรียนยกตัวอย่างคำที่มีสระอา

<u>เพลง</u> " ตัวฉัน"

ตัวฉันนั้นหนา มีตาไว้ดู
ตัวฉันนั้นหนา มีขาไว้เดิน
ตัวฉันนั้นหนา มีหมาเฝ้าบ้าน
ตัวฉันนั้นหนา มีกาต้มน้ำ
ตัวฉันนั้นหนา มียาไว้ทา
ตัวฉันนั้นหนา มีปลาไว้กิน
ตัวฉันนั้นหนา ตามหาสระอา...สระอา

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๑ คาบ

แบ่งกลุ่มหาคำที่ประสมสระอา และนับจำนวนคำที่หาได้เป็นตัวเลขอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือ โดยให้เลือกตามหัวข้อต่อไปนี้

- อาหาร
- ต้นไม้หรือดอกไม้
- สัตว์
- ของใช้
- ผลไม้

และให้นักเรียนออกมาเสนอผลงานโดยการจัดป้ายนิเทศ

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๒ คาบ

เล่นเกม "มากกว่า น้อยกว่า" โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม ให้สลับกันทายบัตรตัวเลข โดยจะมีตัวเลขที่กำหนดไว้ และให้ทายว่าตัวเลขต่อไปนี้จะมากกว่าหรือน้อยกว่าตัวเลขที่กำหนด

3	?
5	?

ฝ่ายใดทายถูกจะได้คะแนน ฝ่ายที่ได้คะแนนมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ เมื่อเล่นเกมเสร็จตามนักเรียนว่าจำนวนใดมากกว่า หรือน้อยกว่า และช่วยกันสรุป พร้อมทั้งติดบัตรเครื่องหมาย = ≠ < > และบัตรคำเท่ากับ ไม่เท่ากับ มากกว่า น้อยกว่า บนกระดานดำ ให้ฝึกอ่านบัตรคำพร้อมกัน จากนั้นอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องหมาย = ≠ < >

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๖</u> เวลา ๑ คาบ

ทำตุ๊กตาตัวฉัน โดยมีโครงรูปร่างคนให้นักเรียนคนละ ๑ แผ่น ให้นักเรียนฉีกกระดาษสีมาตบแต่งเป็นผม หน้าตา เสื้อผ้า รองเท้า โดยการทากาวปะติดบนโครงร่าง เมื่อแต่งเสร็จให้ใช้กรรไกรตัดตามโครงเป็นตุ๊กตาเขียนชื่อตนเองกำกับไว้ด้วย

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. กระดาษ A 4

๒. เพลงที่มีทำนองสนุกสนาน

๓. ฉลากที่มีจำนวนรูปภาพ ๑ - ๑๐

๔. แผนภูมิ เพลง "ตัวฉัน"

๕. บัตรตัวเลข

๖. บัตรเครื่องหมาย = ≠ < >

๗. กระดาษสี

๘. กระดาษโครงรูปร่างคน

๙. ใบงานและแบบฝึก

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. ข้อมูลส่วนตัวของตนเอง - รู้และเล่าประวัติส่วนตัว - จัดทำข้อมูลส่วนตัว	ตรวจงาน การสังเกต	แบบสังเกต แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ความชัดเจน	การสังเกต	แบบสังเกตการอ่านออกเสียง	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - ชัดเจน	การตรวจงาน	แบบการตรวจเขียนสะกดคำ	แบบฝึก การเขียนตามคำบอก	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๔. การคัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	ดูจาก ชิ้นงาน	แบบการตรวจคัด ลายมือ	ชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
๕.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - เรียงคำให้เป็นประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบ ฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๖.จำนวนนับ 1 – 10 และ 0 - การใช้ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือ แสดงจำนวน - การเปรียบเทียบจำนวน และการใช้เครื่องหมาย = ≠ > < - การเรียงลำดับจำนวน	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบ ฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๗.การทำตุ๊กตาตัวฉัน	การปฏิบัติ	แบบการประเมิน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๘. มารยาทในการฟังและดู - ตั้งใจในการฟังและดู - ไม่พูดแทรกหรือทำเสียง รบกวน ในขณะฟังและดู - ยกมือขออนุญาตเมื่อต้องการ ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น	การสังเกต	แบบประเมิน มารยาทในการฟัง และดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๙. กล้าแสดงออก - ตอบคำถาม - การแสดงความคิดเห็น - เป็นตัวแทนเสนอผลงาน	การสังเกต	แบบสังเกตเจตคติ และคุณลักษณะ พึงประสงค์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๐. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้	การสังเกต	แบบสังเกต	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๑. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ปรับตัวเข้ากับสังคมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี - กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี	การสังเกต	แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน/ ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิด

2.1 การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิด มีขั้นตอนดังนี้

2.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด

2.1.2 สร้างแบบทดสอบทักษะการคิดตามนิยามศัพท์เฉพาะ แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ

- การสังเกต จำนวน 10 ข้อ
- การเปรียบเทียบ จำนวน 10 ข้อ
- การจำแนก จำนวน 10 ข้อ
- การเรียงลำดับ จำนวน 10 ข้อ
- การคาดคะเน จำนวน 10 ข้อ

รวมทั้งสิ้น จำนวน 50 ข้อ

2.2 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดทักษะการคิด มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิด ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนและการสร้างแบบทดสอบ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไตรรัตน์ พิพัฒโภคผล และอาจารย์ศุภมาส ด่านพานิช พิจารณาเพื่อตรวจสอบการใช้คำถามตัวเลือก ความสอดคล้องกับทักษะการคิดที่ต้องการวัด ความถูกต้องด้านภาษา และความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับทักษะการคิด (ICO) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจะให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของทักษะการคิดที่ต้องการวัด

ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของทักษะการคิดที่ต้องการวัด

ให้คะแนน -1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่ใช่เป็นตัวแทนของทักษะการคิดที่ต้องการวัด

ข้อสอบวัดทักษะการคิดมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (ICO) ตั้งแต่ .66 – 1.00 ขึ้นไป จำนวน 47 ข้อ ส่วนข้อสอบที่เหลือ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

2.2.2 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง (Try – Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 54 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

2.2.3 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ .32 - .78 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .24 - .82 จำนวน 25 ข้อ

2.2.4 นำข้อสอบที่คัดเลือก จำนวน 25 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 55 คน (ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับข้อ 2.2.2) แล้วนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้ KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดทักษะการคิด

คำชี้แจง เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ต้องการ

<u>ด้านการสังเกต</u>

0 คนแคระหากระต่ายที่อยู่ในภาพได้กี่ตัว



ก. 6 ตัว ข. 7 ตัว ค. 8 ตัว

<u>ด้านการเปรียบเทียบ</u>

00 คุณแม่ให้ธนบัตรใบละ 20 บาทแก่กุ๊ก 2 ใบ และให้เหรียญ 10 บาทแก่กิ๊ก 3 เหรียญ นักเรียนคิดว่าใครได้รับเงินมากกว่ากัน

ก. กุ๊ก ข. กิ๊ก ค. ได้เท่ากัน

<u>ด้านการจำแนก</u>

000 ข้อใดไม่เข้าพวก

ก. หมวก ข. งอบ ค. โบ

<u>ด้านการเรียงลำดับ</u>

0000 ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง

ก. เลือกหัวหน้า เลือกสมาชิก ตั้งชื่อกลุ่ม แบ่งหน้าที่

ข. เลือกสมาชิก เลือกหัวหน้า ตั้งชื่อกลุ่ม แบ่งหน้าที่

ค. ตั้งชื่อกลุ่ม เลือกสมาชิก เลือกหัวหน้า แบ่งหน้าที่

<u>ด้านการคาดคะเน</u>

00000 จากภาพข้อใดคือเหตุการณ์ต่อไป



ก. ดำไปวิ่งเล่นในบ้าน

ข. กล้าพาดำไปอาบน้ำ

ค. กล้าจับดำไปขังที่โรงรถ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยดำเนินการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2546: 383) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงแบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design

สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
T_1	X	T_2

ความหมายของสัญลักษณ์

T_1 หมายถึง การสอบก่อนการทดลอง

X หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

T_2 หมายถึง การสอบหลังการทดลอง

การดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการหาคุณภาพแล้ว

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 14 คาบ ตลอดภาคเรียนที่ 1

3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest)กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิด ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

4. ผู้วิจัยนำคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง มาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

3. เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
   1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)
   1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ
   2.1 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (ICO)
   2.2 ค่าความยาก (p)
   2.3 ค่าอำนาจจำแนก (r)
   2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ KR – 20
3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
   t – test Dependent

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
$\overline{X}_{diff}$	แทน	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
S_{diff}	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนทดลองและหลังทดลอง
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนทดลองและหลังทดลองยกกำลังสอง
	แทน	อัตราวิกฤตของ t Dependent

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ดังแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4 ก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

	$\overline{X}$ N = 54	S	$\overline{X}_{diff}$	S_{diff}	$\sum D$	$\sum D^2$	T - test
ก่อน	13.67	3.07	2.98	2.00	161	691	10.981***
หลัง	16.65	3.11					

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 / 4 จากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ภายหลังการทดลอง สูงกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่า การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการคิดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลัง การใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนมีทักษะการคิดสูงขึ้นหลังจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 213 คน ซึ่งจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 / 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 54 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิด

การดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 14 คาบ ตลอดภาคเรียนที่ 1

3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest)กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิด ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

4. ผู้วิจัยนำคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง มาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้ t – test dependent

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 / 4 จากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ภายหลังการทดลอง สูงกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่า การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีทักษะการคิดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สามารถพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนได้ ทั้งนี้เพราะทักษะการคิดสามารถจะพัฒนาได้ ซึ่งสอดคล้องกับที่ทิศนา แขมมณี (2547: 142) กล่าวไว้ในหลักการของการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด ว่า กระบวนการคิดเป็นกระบวนการทางสติปัญญา ซึ่งอาศัยสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การฝึกทักษะการคิด การใช้ลักษณะการคิดแบบต่างๆ รวมทั้งกระบวนการคิดที่หลากหลาย จะช่วยให้การคิดอย่างจงใจและอย่างมีเป้าหมายของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีคุณภาพมากขึ้น และด้วยตัวบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นถึงการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิดว่า ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน มีการใช้รูปแบบ วิธีการ หรือเทคนิคการสอนต่างๆในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายจากความคิดเดิมในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด และกระบวนการคิดต่างๆตามความเหมาะสม

กับพื้นฐานของผู้เรียน มีการให้โอกาสและเวลาแก่ผู้เรียนในการใช้ความคิดและแสดงความคิด ผู้สอนและผู้เรียนหรือผู้เรียนและผู้เรียน มีการอภิปรายโต้ตอบกันเกี่ยวกับความคิดที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน มีการร่วมกันสรุปประเด็นที่ได้จากกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน และมีการวัดและประเมินผลการเรียนทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการคิด ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนบูรณาการได้จัดตามแนวทางตามตัวบ่งชี้ที่กล่าวมาข้างต้น

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 14) ได้กล่าวไว้ว่า โดยธรรมชาติสมองของคนเราจะคิดในลักษณะบูรณาการอยู่แล้ว เป็นการคิดอย่างเชื่อมโยงกันทั้งระบบ เป็นการทำงานประสานเชื่อมโยงกันอย่างอัตโนมัติของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งมีหน้าที่เฉพาะแตกต่างกัน เมื่อต้องคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สมองทั้งสองซีกจะคิดอย่างบูรณาการกัน ซึ่งกิจกรรมในแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เรียนจะต้องใช้ความคิดทั้งสมองซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดอย่างหลากหลาย มีการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆและทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับนักเรียนเพราะสามารถตอบสนองความสามารถของผู้เรียนหลายด้าน สอดคล้องกับที่สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549: 1) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการหรือแบบองค์รวมเป็นวิธีการที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการและคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นในการพัฒนาผู้เรียน ดังที่แถลงไว้ว่าจะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง นั่นคือผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการซักถาม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า นอกจากนั้น ผู้เรียนยังต้องเป็นนักค้นหาที่มีความเข้าใจ มีความสามารถในการหยั่งรู้ (intuition) รู้จักแสวงหาข้อมูลและมีความคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะดังกล่าวสนับสนุนให้มีการเรียนรู้แบบองค์รวม เนื่องจากมิได้เน้นการจดจำข้อมูลแต่เพียงอย่างเดียว แต่เน้นในเรื่องการวิเคราะห์ซึ่งได้มาจากการเรียนรู้วิชาต่างๆและสังเคราะห์ความรู้ใหม่ๆขึ้นมา

การสอนแบบบูรณาการเป็นการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับที่สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549: 1) ได้กล่าวไว้ในแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการว่า การเรียนรู้แบบ บูรณาการหรือแบบองค์รวมจะช่วยให้มีการถ่ายโยงความรู้และทักษะระหว่างวิชาต่างๆได้ อีกทั้งเป็นวิธีการที่สอดคล้องกับหลักธรรมชาติ เนื่องจากในวิถีชีวิตของคนเรา การแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ จะมีลักษณะการเชื่อมโยงเป็นองค์รวมมากกว่าการมองปัญหาเพียงแง่มุมใดมุมหนึ่ง และจะใช้สิ่ง ที่สั่งสมเป็นภูมิปัญญาและความรู้ที่มีมาทั้งหมดเป็นเครื่องตัดสินใจ นอกจากนี้การสอนแบบบูรณาการยังเป็นกระบวนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน ซึ่งการที่จะทำให้การเรียนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้วางไว้ขึ้นอยู่กับ

การออกแบบกระบวนการเรียนการสอนต่างๆซึ่งในกิจกรรมจะเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง มีบทบาทและมีส่วนร่วมเป็นส่วนใหญ่

แม้ว่าการสอนแบบบูรณาการจะเน้นที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แต่ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 บางครั้งจำเป็นต้องใช้ครูเป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้เพราะบทเรียนบางเรื่องยากเกินไป เด็กเพิ่งเริ่มเรียนสาระสำคัญต่างๆเป็นปีแรก ดังนั้นจึงไม่สามารถสร้างองค์ความรู้เองได้ หรือบางครั้งสภาพในห้องเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมาก ทำให้นักเรียนไม่สนใจหรือเบื่อหน่ายที่จะทำกิจกรรมที่เป็นการประชุมกลุ่มย่อย ซึ่งสอดคล้องกับที่ทิศนา แขมมณี (2547: 114) กล่าวไว้ว่า ในกรณีที่เนื้อหาสาระในตำราหรือแบบเรียนมีมากเกินไป หรือยากเกินไปสำหรับผู้เรียน ผู้สอนสามารถใช้การสอนทางตรงบรรยาย อธิบาย เนื้อหาสาระเหล่านั้นอย่างกระชับและด้วยภาษาที่ง่ายสำหรับผู้เรียนที่จะเข้าใจ กรณีที่เหมาะสมอีกกรณีหนึ่งก็คือ การใช้การสอนทางตรงเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน เช่น ในกรณีที่ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายและท้อแท้ที่จะอ่านหนังสือหรือเอกสารที่ได้รับมอบหมาย ผู้สอนอาจใช้การบรรยายนำเสนอเนื้อหาสาระนั้น โดยการปรุงแต่งเพิ่มเติมสิ่งที่น่าสนใจหรือสื่อที่สามารถจูงใจผู้เรียนเข้าไป หรืออาจจะชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับหากได้อ่านและศึกษาเรื่องนั้น กรณีต่างๆที่กล่าวมานับเป็นกรณีที่เหมาะสมที่จะใช้การสอนทางตรง

การพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้การบูรณาการเป็นสิ่งที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความรู้ที่หลากหลายเพราะความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้เราต้องเตรียมพร้อมผู้เรียนให้เป็นนักคิดและรู้จักที่จะคิดแบบบูรณาการ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 12) ได้กล่าวไว้ในหนังสือการคิดเชิงบูรณาการ ว่า การบูรณาการมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในโลกยุคใหม่ที่ปัจจัยต่างๆมีความเชื่อมโยงและซับซ้อน การมีความสามารถในการคิดเชิงบูรณาการจะช่วยให้เราพิจารณาสิ่งต่างๆโดยครบถ้วน และสามารถนำสิ่งดีที่มีอยู่ในบริบทแวดล้อม มาช่วยสร้างความสมบูรณ์และความสำเร็จในสิ่งที่ต้องการได้

นอกจากนี้การพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้การสอนแบบบูรณาการยังจะช่วยฝึกให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาหรือตัดสินใจในสิ่งต่างๆได้อย่างเหมาะสม หรือเรียกอีกอย่างว่าคิดเป็น แก้ปัญหาได้ ดังที่ โกวิท วรพิพัฒน์ (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และดารณี คำวัจนัง. 2546: 95) ได้กล่าวว่า "บุคคลที่คิดเป็นจะสามารถเผชิญปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีระบบ บุคคลผู้นี้จะสามารถพินิจพิจารณาสาเหตุของปัญหาที่เขากำลังเผชิญอยู่ และสามารถรวบรวมข้อมูลต่างๆได้อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับทางเลือก เขาจะพิจารณาข้อดี ข้อเสีย ของแต่ละเรื่อง โดยใช้ความสามารถเฉพาะตัว ค่านิยมของตนเองและสถานการณ์ที่ตนเองกำลังเผชิญอยู่ประกอบการพิจารณา" ในการคิดเป็นผู้เรียนต้องมองความรู้ต่างแบบองค์รวมเพื่อจะทำให้มีความเข้าใจอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับที่

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 49) กล่าวว่า ความรู้ที่หลากหลายทำให้เราคิดเชิงบูรณาการได้ดี ความรู้ที่หลากหลายสาขาทำให้สามารถมองเรื่องๆหนึ่งได้ลึกซึ้ง และมีความเข้าใจมากกว่าคนที่มีความรู้จำกัดเพียงบางด้าน แต่น่าเสียดายที่การศึกษาในระบบส่งเสริมให้สมองได้รับความรู้เฉพาะด้าน จากการเรียนที่มีลักษณะแยกเป็นรายสาขาวิชาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ ศาสนา รัฐศาสตร์ แพทยศาสตร์ บริหารจัดการ หรือสาขาอื่นๆ อย่างขาดการบูรณาการ การแยกการเรียนการสอน ด้านการคิด การพูด การอ่าน การเขียน ออกจากกัน ทั้งๆที่ทักษะทั้ง 4 อย่างนี้ควรทำไปด้วยกัน ทำให้คนมีความรู้ทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยปราศจากความรู้ที่ครอบคลุมเรื่องต่างๆอย่างครบถ้วนรอบด้าน จนไม่สามารถพิจารณาวินิจฉัยสิ่งที่อยู่นอกเหนือจากความรู้ที่ตนเองมี การมีความรู้เพียงด้านจะจำกัดความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างแนวคิดหลักกับแนวคิดอื่นๆอย่างครบถ้วน เมื่อขาดมุมมองที่หลากหลายในการวินิจฉัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จึงแสดงผลเป็นการแก้ปัญหาเพียงบางมุมบางด้าน และก่อปัญหาด้านอื่นๆตามมา

สำหรับผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของสำราญ ตั้งศรีทอง (2546: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทักษะทางภาษาและมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้นโดยลำดับ ดังแสดงได้จากร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบวงจรที่ 1 – 3 คือ 79.36 82.56 และ 86. 34 ร้อยละของคะแนนทักษะกระบวนการทำงาน คือ 83.93 85.71 และ 90. 00 และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของอนันต์ โพธิกุล (2543: บทคัดย่อ) ที่ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงวิธีการกับการสอนตามคู่มือครู พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงวิธีการมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

ผลของการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรส่งเสริมให้ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้รูปแบบวิธีการที่หลากหลาย ทั้งนี้เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถและรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน กิจกรรมที่หลากหลายจะเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย มีความน่าสนใจ

2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดควรคำนึงถึงวัยของผู้เรียนด้วย ทั้งนี้เพราะผู้เรียนแต่ละวัยจะมีความสนใจ ความต้องการ ความสามารถที่แตกต่างกัน เรื่องที่ง่ายจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ส่วนเรื่องที่ยากจนเกินไปจะทำให้เกิดความท้อแท้และไม่ต้องการร่วมกิจกรรม

3. ในการที่จะพัฒนาทักษะการคิดของเด็ก ลักษณะของผู้สอนจะต้องมีลักษณะที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้คิด ผู้สอนจะต้องพยายามกระตุ้นให้เด็กลองทำลองคิด และเมื่อเด็กเริ่มคิดควรที่จะเอาใจใส่กับเรื่องที่เด็กกำลังคิด เข้าใจถึงจุดที่เด็กกำลังคิดให้ได้ พยายามแสดงความสนใจตั้งใจฟังเมื่อเด็กพูด อย่าตัดใจความคิดของเด็กว่าดีหรือไม่ดี แต่ควรยอมรับการตัดสินใจของเด็กๆไม่ว่าจะเป็นอย่างไร ให้เด็กลองคิดลองทำโดยมีผู้สอนร่วมในความเสี่ยงนั้นๆด้วย จะทำให้เด็กรู้สึกอุ่นใจกล้าที่จะคิด นอกจากนี้การให้กำลังใจเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สอนทุกคน ควรจะพูดกับเด็กเสมอว่า "หนูทำได้" เชื่อมั่นในตัวเด็กและมองเด็กทุกคนในแง่ดี และทุกครั้งที่ให้เด็กคิดควรให้เวลาเด็กได้คิด ไม่ควรขู่บังคับว่าต้องคิดให้ได้หรือต้องคิดให้รวดเร็ว

4. วิธีการที่จะทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะการคิดที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ การใช้คำถาม ในการสอนทุกครั้งผู้สอนควรย้ำกับตนเองตลอดเวลาในคำว่า อะไร ทำไม อย่างไร เมื่อจะทำกิจกรรมหรือจะให้เด็กเรียนรู้อะไรก็ตาม ต้องให้เด็กหาเหตุผลว่าทำไมจะต้องทำอย่างนั้นและควรจะจัดอย่างไร คำถามแต่ละคำถามที่จะถามเด็ก ผู้สอนจะต้องเตรียมการมาเป็นอย่างดี ไม่ควรถามที่มีเพียงคำตอบเดียวเพราะไม่ได้ส่งเสริมความคิดของเด็ก ควรเป็นคำถามปลายเปิด นอกจากนี้การส่งเสริมให้เด็กได้คิดคำถามที่จะถามกลับมา ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะพัฒนาทักษะการคิดของเด็กอีก ดังนั้นการใช้คำถามจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพราะการใช้คำถามที่ดีจะช่วยพัฒนาความรู้ กลวิธีการคิดและการตัดสินใจของเด็กด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆที่น่าสนใจ เช่น เพศ อายุ การอบรมเลี้ยงดู ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ฯลฯ เป็นต้น ว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับทักษะการคิดของเด็กหรือไม่

2. ควรศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ว่ามีผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนอย่างไร

3. ควรศึกษาวิธีการพัฒนาทักษะการคิดในระดับสูงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2545ก). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2544.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

--------. (2545ข). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

--------. (2545ค). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

--------. (2545ง). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังค มศาสนาและวัฒนธรรม.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

--------. (2545จ). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงบูรณาการ.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด.

เกษม วัฒนชัย. (2547). *เรียนรู้จากกระแสพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทาน เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2546 ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

จันทร์จรัส ตัณฑสุทธิ์. (2548). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ที่เรียนวิชาสังคมโดยเทคนิคการสอนแบบบูรณาการและการสอนตามคู่มือครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

จิราพร ไชยเผือก. (2540). *ผลของการใช้กิจกรรมการเล่นทรายเปียกที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

จำนง วิบูลย์ศรี. (2536). *อิทธิพลของภาษาต่อการคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬวฏี จุฬศักดิ์สกุล. (2544). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). *สอนให้เด็กคิด โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชนาธิป พรกุล. (2543). *แคทส์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Cats: A Student Centered Instruction Model).* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ เลิศนา. (2547). *การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบบูรณาการ โรงเรียนวัดบ้านทุ่งรี อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา.* รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (2540). *เพลินสมาธิที่สนุก.* กรุงเทพฯ: วชิราวุธวิทยาลัย.

ชาติ แจ่มนุช. (2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลี่ยงเชียง.

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2530). *การฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

--------. (2540, มกราคม – เมษายน). การพัฒนาคุณภาพการคิด. *วารสารการวัดผลการศึกษา.* 18(54): 1-15.

ดวงเดือน อ่อนน่วม; และทิศนา แขมมณี. (2548). การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ดารณี ศักดิ์ศิริผล. (2537). *การใช้แบบฝึกทักษะการคิดเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (หูหนวก).* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ทวีพร ดิษฐคำเริง. (2541, มกราคม - มิถุนายน). ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณญาณเกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์สำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วิทยาสารเกษตรศาสตร์.* 19(1): 16 - 22.

ทิศนา แขมมณีและคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด.* กรุงเทพฯ: บริษัท เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด.

--------. (2547). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรชัย ปูรณโชติ. (2540, เมษายน – มิถุนายน). การเรียนการสอนแบบบูรราการ:ทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ. *โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.* 3(3): 14 – 19.

-------. (2544). การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. ใน *การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วทศ. 9) เรื่องนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.* หน้า 1-13. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทยกับมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

นงนุช มาบุตร. (2532). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะการตั้งสมมติฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลกับการสอนตามคู่มือครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

บันลือ พฤกษะวัน. (2527). *แนวสอนสำเร็จรูป (คู่มือครูสอน ป.6) ตามแนวการสอนแบบบูรณาการ.* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

บุญสม ครุฑทา. (2525). *การสร้างแบบวัดการคิดเป็น.* วิทยานิพนธ์ ค.ม.(วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.

บูรชัย ศิริมหาสาคร. (2545). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.* กรุงเทพฯ: บุ๊ค พอยท์.

บุศดี คุ้มบล. (2537). *ผลการฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยในเด็กปัญญาเลิศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยแบบฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยกับการสอนตามแนวคู่มือครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). *คิดเก่งสมองไว.* กรุงเทพฯ: บริษัทโปรดัคทีฟบุ๊ค.

ประภาพร เพ็งสีแสง. (2540). *การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบทักษะสัมพันธ์และการบูรณาการ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.(สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ปรียานุช สถาวรมณี. (2548). *การพัฒนากิจกรรมในหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด.(การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ปัทมา แจ่มจำรัส. (2548). ความสามารถด้านการคิดของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมปั้นแป้งโดชนิดแข็ง. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ปิยะรัตน์ คัญทัพ. (2545). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบเว็บเควสท ในระดับประถมศึกษา กรณีศึกษาโรงเรียนนานาชาติเกศินี.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ด.(สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ปิยวรรณ สันชุมศรี. (2547*). ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เปลื้อง ณ นคร. (2521, พฤษภาคม). บูรณาการคืออะไร. *วิทยาสาร.* 29 (10): 25.

ผกา สัตยธรรม. (2523, ธันวาคม). บูรณาการเพื่อการสอนและชีวิต. *มิตรครู.* 22 (24): 45-54.

ผจญ โกจารย์ศรี. (2544). *การพัฒนาวิชาการของครูโดยการร่วมกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ด.(สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ไผท สิทธิสุนทร. (2543, พฤษภาคม). การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์(Experiential Learning). *สานปฏิรูป.* 3 (28): 24-27.

พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์. (2546). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2530). *ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พระเทพเวที. (2531). *เพื่ออนาคตของการศึกษาไทย.* กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พระราชวรมุนี. (2543). *กระบวนการเรียนรู้ในพระพุทธศาสนา.* กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2544). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ:แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน1.* กรุงเทพฯ: บริษัท เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด.

ภรณี คุรุรัตนะ. (2535ก). *การเล่นของเด็ก.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

-------- . (2535ข). *สื่อการแสดงกับการพัฒนาเด็ก.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มนัส บุญประกอบ และคนอื่นๆ. (2542). *พลิกปัญหาให้เป็นปัญญา.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มลิวัลย์ สมศักดิ์. (2540). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด.(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2533). อิทธิพลของสภาพแวดล้อมและภูมิหลังของเด็กที่มีต่อการพัฒนาความคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย. *การวิจัยเชิงวิเคราะห์.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัตนา นภารัตน์. (2531). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมโดยการสอนแบบบูรณาการกับการสอนตามคู่มือตามแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม). (2548). *รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2548.* กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตฯ.

ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2528). *หลักการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: บริษัทศึกษาพร จำกัด.

วราพร ยิ้มแย้ม. (2543). *การศึกษาการพัฒนาความคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองแคสรกิจพิทยา จังหวัดสระบุรี โดยใช้ชุดการสอน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2545). *เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544.* กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

วาสนา แสงคำ. (2542). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนะคติต่อบุคลิกภาพประชาธิปไตรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนด้วยการสอนแบบบูรณาการ (ลาร์ดิชาเบล).* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). *หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.* กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด

วิโรจน์ สุวรรณรัตน์. (2546). *คู่มือการเขียนแผนการสอนรายวิชา โดยเน้นการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมสำหรับครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิไลพร คำเพราะ. (2539). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศรีสุรางค์ ทีนะกุลและคนอื่นๆ. (2542) *การคิดและการตัดสินใจ.* กรุงเทพฯ: เธิร์ดเวฟ เอ็ดดเคชั่น.

ศิรสา พฒันกุล. (2548). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์บูรณาการ.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศิริกาญจน์ โกสุม; และดารณี คำวัจนัง. (2546). *สอนเด็กให้คิดเป็น.* กรุงเทพฯ: บริษัท เมธีทิปส์.

ศิริพร มโนพิเชฐวัฒนา. (2547). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่องร่างกายมนุษย์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร, กรมวิชาการ. (2544). *เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การบูรณาการ.* กรุงเทพฯ: องค์การค้าคุรุสภา.

สมเจตน์ ไวยากรณ์. (2530). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในด้านการใช้เหตุผล.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สาคร มหาหิงค์. (2545). *การสร้างหน่วยการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยแบบบูรณาการสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศรีสุขสำราญ จังหวัดขอนแก่น.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (สาขาวิชาการประถมศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สายทิพย์ ศรีแก้วทุม. (2541). *การคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

สายฝน ลี้รัตนาวลี. (2540). *การออกแบบหน่วยการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อการสอนเป็นคณะ และการเรียนรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

สำราญ ตั้งศรีทอง. (2546). *การสร้างและพัฒนาหน่วยการเรียนที่เน้นการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.(สาขาวิชาการประถมศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. อัดสำเนา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. โรงพิมพ์ไอเดียสแควร์, กรุงเทพฯ,

----------. (มปป). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.

----------. (2544). *มาตรฐานการศึกษา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก: ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). *เอกสารแนวทางการดำเนินงานปฏิรูปการเรียนการสอน ตามเจตนารมณ์กระทรวงศึกษาธิการ "2549 ปีแห่งการปฏิรูปการเรียนการสอน"แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานฯ.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2547). *เรียนรู้บูรณาการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำลี รักสุทธี. (2546). *คู่มือการเขียนแบบการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ใหม่ของ กค. : บูรณาการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผลที่เกิดกับผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.

สุกัญญา ภิรมย์. (2548). *ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ฝึกด้วยแบบฝึกความคิดอเนกนัยด้านภาษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสีสุก สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

สุโขทัยธรรมาธิราช,มหาวิทยาลัย. (2537). *เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก หน่วยที่ 1 – 7*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุภาวดี ตรีเพชร. (2547). *การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่บูรณาการ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (พลศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุมาลี จันทร์ชลอ. (2533). *ผลการฝึกทักษะการรู้คิดต่อการคิดรวบยอด*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

สุมิตร คุณานุกร. (2518). *หลักสูตรและการสอน*. กรุงเทพฯ: ชวนการพิมพ์.

สุมิตร คำมูล; และ อรทัย คำมูล. (2545). *19 วิธีจัดการเรียนรู้ ; เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

---------. (2546ก). *20 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม การเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

-------. (2546ข). *21 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

เสาวนีย์ อุ่นประเสริฐสุข. (2546). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

หรรษา นิลวิเชียร. (2532, สิงหาคม – 2533, มีนาคม). การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก่เด็กปฐมศึกษา). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. 11(8): 14 – 15

อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การคิด*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.

อรพิน ต่อพันธ์. (2546). *ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อรวรรณ เชาว์บวร. (2549). *การพัฒนาความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านมาบบัว โดยใช้กิจกรรมภาษาในลักษณะบูรณาการ*. สารนิพนธ์ ศศ.ม. (สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อนันต์ โพธิกุล. (2543). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงวิธีการกับการสอนตามคู่มือครู*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อภิญญา บุตรฉุย. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ โดยใช้แฟ้มสะสมงานประเมินผลงาน สำหรับนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 2 ที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์*. กศ.ม. (สาขาวิชาคณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อัครเดช สมศิลา. (2540). *การพัฒนาทักษะกระบวรการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดการสอนทักษะกระบวรการทางวิทยาศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อัญชลี สารรัตนะ. (2542). การศึกษาแบบบูรณาการ. *วารสารวิทยาการ*. 2 (12): 27 – 31.

Anderson, H.O. (1959, March – April). "An Analysis of a Method for Improving Problem Solving Skills Possesed by College Students Preparing to Pursue Science Teaching as Profession," *Dissertation Abstracts International.* 9 – 10: 3332 – A.

Beyer, K. (1984). Improving Thinking Skills : Defining the problem. *Phi Delta Kappa.* 65 (7), 487 – 90

Bayer, K. & Backer, D. (1990). Integrating Skills into the Curriculum. *Principal.* 69, 3 (January 1990) : 18 – 21

Bloom, B. (1961). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I : Cognitive Domain.* New York : David Mckay Company.

Bruner and others. (1956). *Studies in Cognitive Growth a Collabcration at the Center for Cognitive Studies.* New York : Wiley.

Eysenck, H.J. W. Arnold and Meily. (1972). *Encyclopedia of Psychologist. V.3 P.317* New York : Harder Harder.

Frazee, B.M. and Rugnitski, R. A. (1995). *Instructional Teaching Methods : Theory, Classroom Application. And Field – Based Connections.* Aldany, New York : Delmar Publishers.

Gagne, Robert M. (1970). *The Conditions of Learning.* New York : Holt, Rinehart and Winston Inc.

Guilford, J.P. (1971). *The Nature of Human Intelligence.* New York : McGraw – Hill.

Guilford, J.P. (1988, Spring). Some Change in the Structure of Intellect Model. *Educationnal and Psychological Measurement.* 48(1): 1 – 4.

Hilgard, E.R. (1962). *Introduction to Phychology.* New York : Harcourt, Brace and Word.

Jayaswal, S. (1974). *Foundation of Education Psychology.* New Delhi : Aronle Hiene Manun.

Kelly, M. L. (1991). *Integrated Skill Reinforcement in Accounting1 at Caldwell College.* Caldwell : New Jersey.

Laton, James R. (1979). *The Psychology of Learning to Read.* U.S.A.: Academic Press.

Modgil, C. and Modgil, S. (1984). The Development of Thinking and Reasoning. *The Education of the Young Children. P23. 2nd ed. Edited by david Fontana.* New York : Basil Blackwel.

Piaget. J. (1952). *The Original of Intelligence in Children.* Trans. By Marget Cook. New York : International Universities Press.

Ray, Charles Lear. (1979, April). A Comparative Laboratory Study of the Effects of Lower Level and Higher Level Questions on Students' Abstract Reasoning and Critical Thinking in Two Non – Directive High School Chemistry Classrooms. *Dissertation Abstracts International.* 40 (6) : 3220 – A

Ricketts, John Clifton. (2004, January). Critical Thinking Skills of Selected Youth Leaders : The Efficacy of Leadership Developments, Critical Thinking Dispositions, and Student Academic Performance. *Dissertation Abstracts International.* 64(7): 2349 – A. Retrieved March 20, 2006, from http://www.lib.umi.com/ dissertations/fullcit / 3095110

Rosman, Bernice L. (1966, December). Analytic Cognitive Style in Children. *Dissertation Abstracts International.* 27(6) : 2126 – B. Retrieved March 20, 2006, from http://www.lib.umi.com/ dissertations/fullcit/ 6612882

Shaffer, David R. (1985). *Developmental Psychology : Theory, Research and Applications.* Montercy : Wadsworth inc.

Slawinski, J. L. (1999, March). *Children's Ability to Predict and Explain the Reasoning of a Younger Child (Theory of Mind, Mental States. Peer Learning).* (CD – ROM). Available : DAI – B 59 / 09, p. 5141. AAC.NO. 9906024.

Williams, James Melford. (1981, October). A Comparison Study of the Effects of Inquiry and Traditional Teaching Procedures on Student Attitude, Achievement, and Critical – Thinking Ability in Eleventh Grade United States History. *Dissertation Abstracts International.* 42(4): 1605 – A. Retrieved March 20, 2006, from http://www.lib.umi.com/ dissertations/fullcit/ 8120495.

Wittrock, Merlin C. (1986). *Handbook of Research on Teaching.* 3rd ed. New York : Macmillan, inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ	หัวหน้างานวิจัย หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไตรรัตน์ พิพัฒโภคผล	หัวหน้างานหลักสูตรการสอนและนิเทศ ประธานโครงการศูนย์ศึกษาภูมิปัญญาไทยในรามเกียรติ์ อาจารย์ผู้สอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
3. อาจารย์ศุภมาส ด่านพานิช	ผู้ประสานงานระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ภาคผนวก ข
แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๑ "ฉัน...คือใคร"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๑๔ คาบ(๑ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส.1.1 ท.1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 ค.1.1 , 1.4 , 6.3 ง.1.1

---

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และบอก ประวัติของตนเอง สามารถจัดทำข้อมูลของตนเองอย่างเป็นระบบ ตลอดจนเห็นความสำคัญในตนเอง มีความภาคภูมิใจในตนเอง

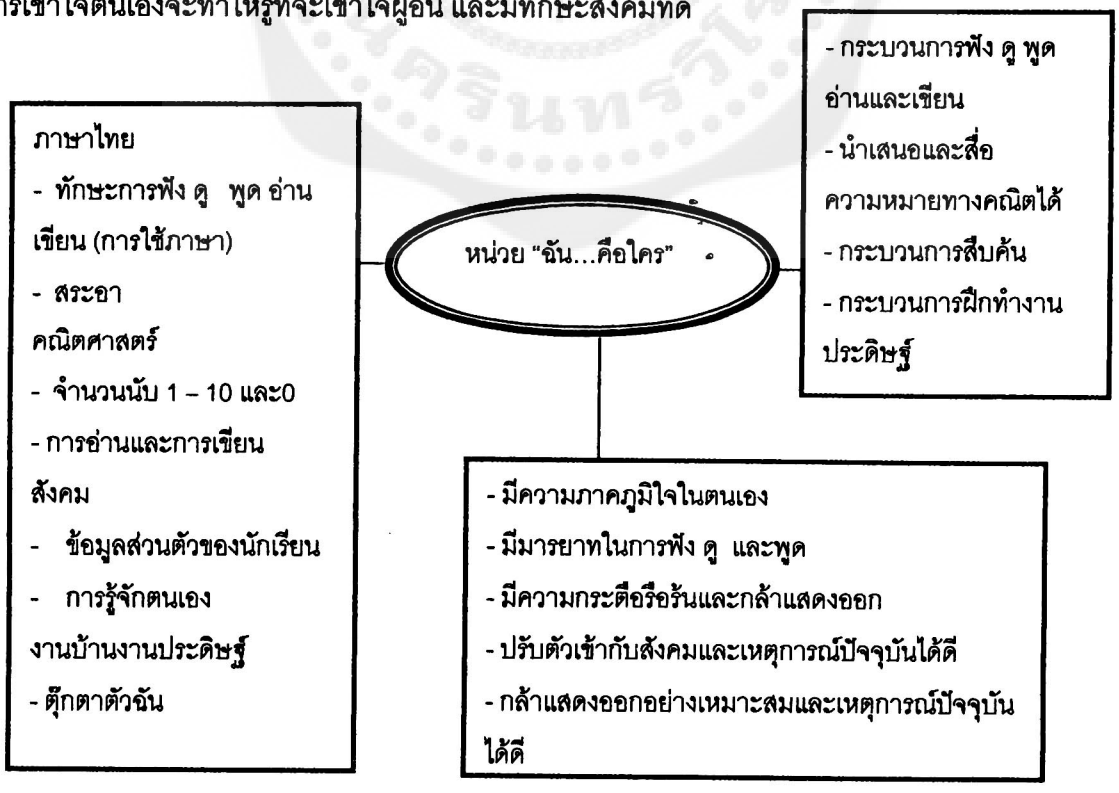
สามารถอ่านสะกดคำ อ่านออกเสียง เขียนสะกดคำ คัดลายมือ เรียงคำให้เป็นประโยค มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ การใช้เลขไทย มีมารยาทในการฟังและดู

สามารถบอก เขียน เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ ๑ - ๑๐ และ ๐ได้ นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ มีความกระตือรือร้น และกล้าแสดงออก

ทำตุ๊กตาตัวฉันโดยการฉีก ตัด ปะ ได้อย่างสวยงาม และจัดเก็บอุปกรณ์ได้เรียบร้อย

๒. ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept – Concept Mapping)

การเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองนั้นเป็นพื้นฐานสำคัญ ในการที่จะมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น เพราะการเข้าใจตนเองจะทำให้รู้ที่จะเข้าใจผู้อื่น และมีทักษะสังคมที่ดี



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

สังคม

๑. ข้อมูลส่วนตัวของตนเอง (ส.2.1)

๒. การรู้จักตนเอง (ส.2.1)

ภาษาไทย

การอ่าน (ท.1.1)

๑.การอ่านสะกดคำ

๒.การอ่านออกเสียง

๓.มารยาทในการอ่าน

การเขียน (ท.2.1)

๔. การเขียนคำ

๕. การคัดลายมือ

การฟัง ดู และพูด (ท.3.1)

๖.เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

๗. มารยาทในการฟัง การดู และพูด

หลักภาษา (ท.4.1)

๘. ส่วนประกอบของคำที่ประสมสระอา

๙. ความหมายของคำ

๑๐. การเรียงคำให้เป็นประโยค

การใช้ภาษา (ท.4.2)

๑๑. การใช้เลขไทย

คณิตศาสตร์ (ค.1.1 1.4 6.3)

๑. การใช้ตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน

๒. การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = ≠ > <

๓. การเรียงลำดับจำนวน

๔. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้

งานบ้านงานประดิษฐ์ (ง.1.1)

การทำตุ๊กตาตัวฉัน

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๒. มีสุขนิสัยที่ดี

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้และเล่าประวัติของตนเองได้

๒. จัดทำข้อมูลของตนเองอย่างเป็นระบบ

๓. อ่านสะกดคำที่ประสมสระอาได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๔. ใช้คำที่ประสมสระอา ในการสื่อสารได้ถูกต้องตามความหมาย

๕. เขียนคำที่ประสมสระอาได้ถูกต้อง ตามหลักการสะกดคำ

๖. ยกตัวอย่างคำที่ประสมสระอาได้ถูกต้อง

๗. คัดลายมือได้สวยงามสะอาดและชัดเจน

๘. เรียงคำให้เป็นประโยคเพื่อสื่อความหมายได้

๙. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑ -๑๐ และ๐ ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนนับได้

๑๐. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑ -๑๐ และ๐ ให้ นักเรียนสามารถเขียนเป็นตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวนได้อย่างถูกต้อง

๑๑. เมื่อกำหนดจำนวนนับสองจำนวน นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนได้

๑๒. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สองจำนวนขึ้นไป นักเรียนสามารถเรียงลำดับจำนวนได้ถูกต้อง

๑๓. ทำตุ๊กตารูปตนเองโดยการฉีกกระดาษสีตบแต่งหน้าตาและเสื้อผ้าได้

๑๔. มีความภาคภูมิใจในตนเอง

๑๕. มีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

๑๖.นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้

๑๗. มีความกระตือรือร้นและกล้าแสดงออก

๑๘. ปรับตัวเข้ากับสังคมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี

๑๙. กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๒ คาบ

ทำกิจกรรม "ฉัน... คือใคร" โดยแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ ๑ แผ่น และให้ตอบคำถามโดยการวาดภาพ ในหัวข้อต่อไปนี้

1. วาดภาพหน้าตนเองและเขียนชื่อกำกับ (ชื่อจริงหรือชื่อเล่นก็ได้)
2. บอกวันเกิดของตนเอง

3. ปัจจุบันอายุเท่าไร
4. มาจากชั้นเด็กเล็กห้องใด
5. ชอบสีอะไร
6. ผลไม้ที่ชอบกิน
7. ชอบทำอะไรมากที่สุด
8. โตขึ้นอยากเป็นอะไร

จากนั้น ให้นักเรียนในห้อง เลือกเพื่อนๆออกมาเสนอข้อมูลตนเองโดยการเล่าให้เพื่อนๆ

ฟังหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปถึงประโยชน์ของการรู้ข้อมูลของตนเอง

นักเรียนทำใบงาน "ฉัน...คือใคร"

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๔ คาบ

ทำกิจกรรม " รวมร่าง สร้างตัวเลข" ครูเปิดเพลงสนุกสนานและให้นักเรียนเต้นไปรอบๆห้อง เมื่อเพลงหยุดให้นักเรียนรวมกลุ่ม ตามคำสั่งที่ครูกำหนด เช่น

- รวมจมูกให้ได้ ๕ จมูก
- รวมขาให้ได้ ๘ ขา
- รวมปากให้ได้ ๗ ปาก
- รวมตาให้ได้ ๑๐ ตา
- รวมมือให้ได้ ๖ มือ ฯลฯ

ให้มีคำสั่งสุดท้ายว่า "รวมศีรษะให้ได้ ๙ ศีรษะ" จากนั้นให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาจับฉลาก ซึ่งในฉลากจะเป็นรูปภาพจำนวน และให้นักเรียนช่วยกันคิดและใช้ร่างกายของสมาชิกสร้างตัวเลขอารบิกตามจำนวนภาพในฉลาก โดยให้ออกมาแสดงทีละกลุ่ม และให้เพื่อนๆทายว่าเป็นตัวเลขใด

ครูสรุปเพิ่มเติมเรื่องการเขียนและการอ่านจำนวนนับ ๑ - ๑๐ และ ๐ เป็นตัวเลขไทย อารบิก และตัวหนังสือ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๓</u> เวลา ๕ คาบ

ร้องเพลงเกี่ยวกับ " ตัวฉัน" (แต่งทำนองเองหรือท่องเป็นจังหวะแบบคำคล้องจองก็ได้) ทำท่าประกอบตามเพลง (เพลงที่มีสระอา) ให้นักเรียนหาสระอาที่มีอยู่ในเพลง และฝึกออกเสียง

คำที่มีสระอาตามครู จากนั้นให้นักเรียนสังเกต ตำแหน่งและรูปร่างของสระอา ครูอธิบายเพิ่มเติม นักเรียน ยกตัวอย่างคำที่มีสระอา

<u>เพลง</u> " ตัวฉัน"

ตัวฉันนั้นหนา มีตาไว้ดู
ตัวฉันนั้นหนา มีขาไว้เดิน
ตัวฉันนั้นหนา มีหมาเฝ้าบ้าน
ตัวฉันนั้นหนา มีกาต้มน้ำ
ตัวฉันนั้นหนา มียาไว้ทา
ตัวฉันนั้นหนา มีปลาไว้กิน
ตัวฉันนั้นหนา ตามหาสระอา...สระอา

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๑ คาบ

แบ่งกลุ่มหาคำที่ประสมสระอา และนับจำนวนคำที่หาได้เป็นตัวเลขอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือ โดยให้เลือกตามหัวข้อต่อไปนี้

- อาหาร
- ต้นไม้หรือดอกไม้
- สัตว์
- ของใช้
- ผลไม้

และให้นักเรียนออกมาเสนอผลงานโดยการจัดป้ายนิเทศ

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๒ คาบ

เล่นเกม "มากกว่า น้อยกว่า" โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม ให้สลับกันทายบัตรตัวเลข โดยจะมีตัวเลขที่กำหนดไว้ และให้ทายว่าตัวเลขต่อไปนี้จะมากกว่าหรือน้อยกว่าตัวเลขที่กำหนด

3	?
5	?

ฝ่ายใดทายถูกจะได้คะแนน ฝ่ายที่ได้คะแนนมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ เมื่อเล่นเกมเสร็จถามนักเรียนว่า จำนวนใดมากกว่า หรือน้อยกว่า และช่วยกันสรุป พร้อมทั้งติดบัตรเครื่องหมาย = ≠ < > และ

บัตรคำเท่ากับ ไม่เท่ากับ มากกว่า น้อยกว่า บนกระดานดำ ให้ฝึกอ่านบัตรคำพร้อมกัน จากนั้นอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องหมาย = ≠ < >

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๖</u> เวลา ๑ คาบ

ทำตุ๊กตาตัวฉัน โดยมีโครงรูปร่างคนให้นักเรียนคนละ ๑ แผ่น ให้นักเรียนฉีกกระดาษสีมาตบแต่งเป็นผม หน้าตา เสื้อผ้า รองเท้า โดยการทากาวปะติดบนโครงร่าง เมื่อแต่งเสร็จให้ใช้กรรไกรตัดตามโครงเป็นตุ๊กตาเขียนชื่อตนเองกำกับไว้ด้วย

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. กระดาษ A 4
๒. เพลงที่มีทำนองสนุกสนาน
๓. ฉลากที่มีจำนวนรูปภาพ ๑ - ๑๐
๔. แผนภูมิ เพลง "ตัวฉัน"
๕. บัตรตัวเลข
๖. บัตรเครื่องหมาย = ≠ < >
๗. กระดาษสี
๘. กระดาษโครงรูปร่างคน
๙. ใบงานและแบบฝึก

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

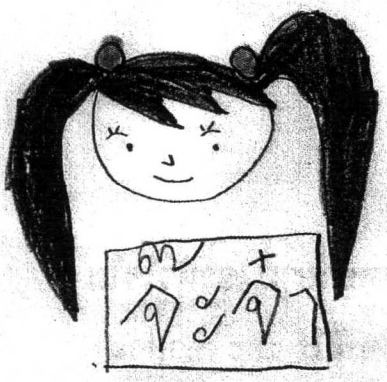
ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. ข้อมูลส่วนตัวของตนเอง - รู้และเล่าประวัติส่วนตัว - จัดทำข้อมูลส่วนตัว	ตรวจงาน การสังเกต	แบบสังเกต แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	๖-๙ ผ่าน

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๒. การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ความชัดเจน	การสังเกต	แบบสังเกตการอ่านออกเสียง	นักเรียน	๖-๙ ผ่าน
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - ชัดเจน	การตรวจงาน	แบบการตรวจเขียนสะกดคำ	แบบฝึกการเขียนตามคำบอก	๖-๙ ผ่าน
๔. การคัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	ดูจากชิ้นงาน	แบบการตรวจคัดลายมือ	ชิ้นงาน	๖-๙ ผ่าน
๕.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - เรียงคำให้เป็นประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	๖-๙ ผ่าน
๖.จำนวนนับ 1 – 10 และ 0 - ใช้ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือแสดงจำนวน - เปรียบเทียบจำนวน และการใช้เครื่องหมาย = ≠ > < - เรียงลำดับจำนวน	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๗.การทำตุ๊กตาตัวฉัน	การปฏิบัติ	แบบการประเมิน	นักเรียน	**ร้อยละ ๘๐**
๘. มารยาทในการฟังและดู - ตั้งใจในการฟังและดู - ไม่พูดแทรกหรือทำเสียง	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
รบกวน ในขณะฟังและดู - ยกมือขออนุญาตเมื่อต้องการซักถามหรือแสดงความคิดเห็น				
๙. กล้าแสดงออก - ตอบคำถาม - การแสดงความคิดเห็น - เป็นตัวแทนเสนอผลงาน	การสังเกต	แบบสังเกตเจตคติและคุณลักษณะพึ่งประสงค์	นักเรียน	๖-๙ ผ่าน
๑๐. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้	การสังเกต	แบบสังเกต	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๑. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ปรับตัวเข้ากับสังคมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี - กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี	การสังเกต	แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน/ ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ



2 วันที่11 ตุลาคม 1/2
วันอังคาร
ปีมะโรง พศ254

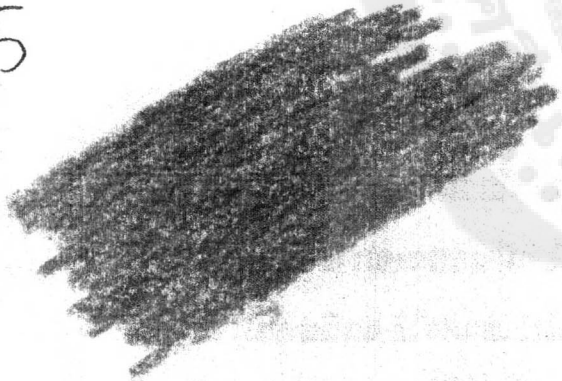
3

7

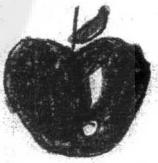
4

ค.ล.2

5



6

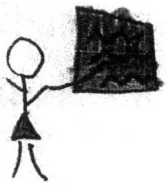


7



ชอบอ่านหนังสือ

8



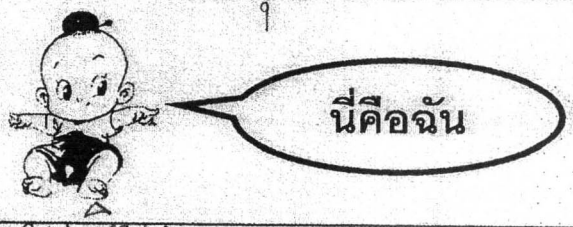
คูร

[redacted] มศว ประสานมิตร [redacted]

[redacted] หน่วย "ตัวฉัน"

[redacted] ญ พริมา [redacted] ๑/ ๔ เลขที่ ๑๐

วันที่ ๑๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๙



ฉัน ชื่อ ดญ พริมา

นามสกุล พัวพรพงษ์

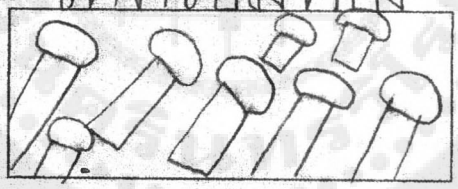
ชื่อเล่น จ๊ะจ๋า

เกิดวัน คังคาร ที่ ๑๑

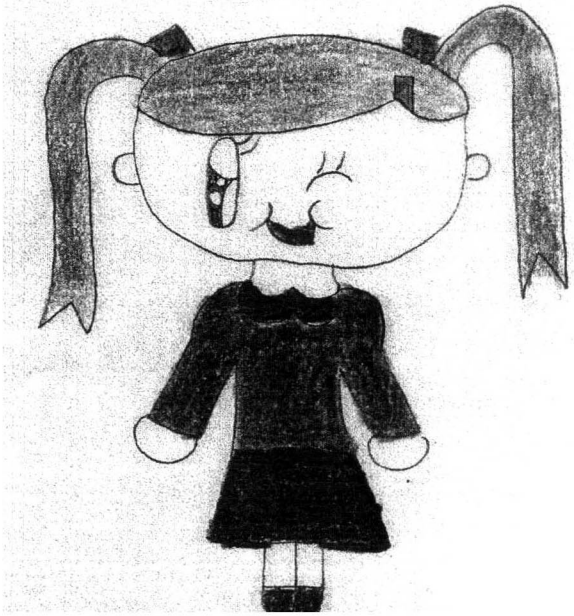
เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๓

ฉันชอบสี เห็ดเข็มทอง

อาหารที่ชอบ →



และนี่แหละ! คือ ฉัน เด็กที่มีน้ำใจ



โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๒ "ครอบครัวตัวยาว"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๑๔ คาบ(๑ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส 2.1 ท 1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 ค 1.1 , 1.4 , 6.3 ง 1.1

---

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และบอกทำเลที่ตั้งของบ้าน ความสัมพันธ์ของครอบครัว บทบาทหน้าที่ สิทธิเสรีภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัว เล่าสิ่งที่ตนเองและครอบครัวมีความภูมิใจ รู้จักสิทธิของตนเองและเคารพสิทธิผู้อื่น

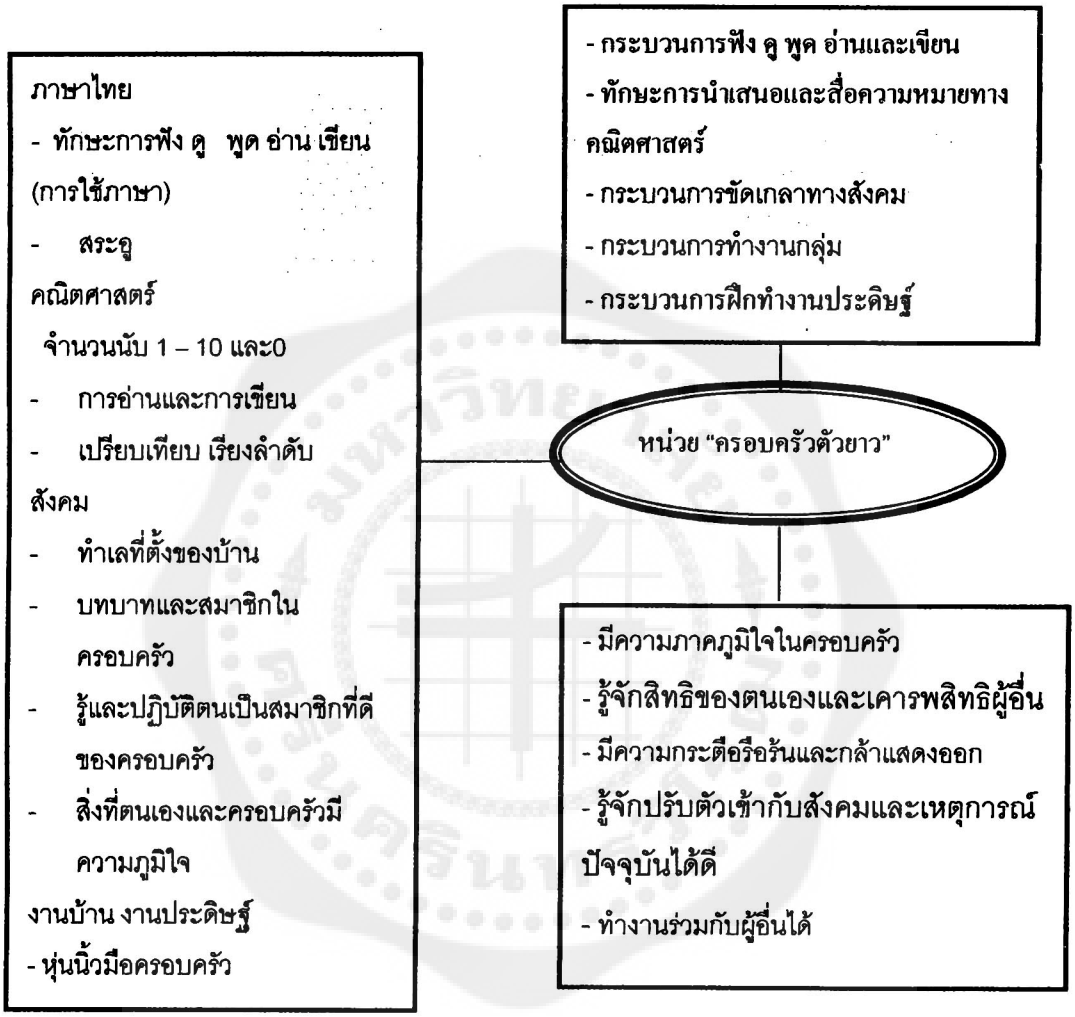
สามารถอ่านสะกดคำ อ่านออกเสียง เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู เขียนสะกดคำ คัดลายมือเรียงคำให้เป็นประโยค มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ การใช้เลขไทย ใช้ภาษาในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

สามารถบอก เขียน เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ ๑ - ๑๐ และ ๐ได้ นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ มีความกระตือรือร้น และกล้าแสดงออก

ทำหุ่นนิ้วครอบครัวโดยการวาด ตัด ปะ ได้อย่างสวยงาม และจัดเก็บอุปกรณ์ได้เรียบร้อย

๒. ความคิดรวบยอด (Main Concept – Concept Mapping)

ครอบครัวเป็นสถาบันหลักในการปลูกฝังให้เด็กเป็นคนดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ประกอบด้วยสมาชิกภายในครอบครัวซึ่งแต่ละคนจะมีบทบาทและหน้าที่ของตน



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

<u>สังคม</u>

ครอบครัว (ส 2.1)

๑. ทำเลที่ตั้งของบ้าน

๒. บทบาทและสมาชิกในครอบครัว

๓. การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว

๔. สิ่งที่ตนเองและครอบครัวมีความภูมิใจ

<u>ภาษาไทย</u>

การอ่าน (ท. 1.1)

๑.การอ่านสะกดคำ

๒.การอ่านออกเสียง

การเขียน (ท 2.1)

๓. การเขียนสะกดคำ

๔. การคัดลายมือ

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๕. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

หลักภาษา (ท 4.1)

๖. ส่วนประกอบของคำที่ประสมสระอู

๗. ความหมายของคำ

๘. การเรียงคำให้เป็นประโยค

การใช้ภาษา (ท 4.2)

๙. การใช้ภาษาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

<u>คณิตศาสตร</u> (ค 1.1 1.4 6.3)

๑. การใช้ตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน

๒. การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$

๓. การเรียงลำดับจำนวน

๔. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้

<u>'งานบ้านงานประดิษฐ์</u> (ง 1.1)

การทำหุ่นนิ้วครอบครัว

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๑๔. แก้ปัญหาและปรับตัวเข้ากับสังคมได้

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้และบอกทำเลที่ตั้งของบ้าน

๒. บอกบทบาทหน้าที่ของตนเองและสมาชิกในครอบครัว

๓. รู้และปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว

๔. เล่าสิ่งที่ตนเองและครอบครัวมีความภูมิใจ

๕. อ่านสะกดคำและอ่านออกเสียงคำที่ประสมสระอู ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๖. เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

๗. เขียนคำที่ประสมสระอู ได้ถูกต้อง ตามหลักการสะกดคำ

๘. บอกความหมายของคำที่ประสมสระอูได้อย่างถูกต้อง

๙. คัดลายมือได้สวยงามสะอาดและชัดเจน

๑๐. เรียงคำให้เป็นประโยคเพื่อสื่อความหมายได้

๑๑. ใช้เลขไทยได้ถูกต้อง

๑๒. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑ -๑๐ และ๐ ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนนับได้

๑๓. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑ -๑๐ และ๐ ให้ นักเรียนสามารถเขียนเป็นตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวนได้อย่างถูกต้อง

๑๔. เมื่อกำหนดจำนวนนับสองจำนวน นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนได้

๑๕. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สองจำนวนขึ้นไป นักเรียนสามารถเรียงลำดับจำนวนได้ถูกต้อง

๑๖. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

๑๗. กล้าแสดงออกในทางที่เหมาะสม

๑๘. มีความภาคภูมิใจในตนเองและครอบครัว

๑๙. รู้จักสิทธิของตนเองและเคารพสิทธิผู้อื่น

๒๐. รู้จักปรับตัวเข้ากับสังคมและเหตุการณ์ปัจจุบันได้ดี

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๑ คาบ

แจกกระดาษ ให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น ให้นักเรียนเขียนแผนผังบริเวณที่ตั้งของบ้านของตนเอง โดยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจดังนี้

ให้นักเรียนวาดแผนผังที่ตั้งของบ้าน โดยวาด สถานที่ใกล้เคียง เช่น บ้านอยู่ติดถนน อยู่ใกล้วัด อยู่ริมแม่น้ำ อยู่หลังห้างสรรพสินค้า เป็นต้น จากนั้นให้นักเรียนนำแผนผังที่ตั้งของบ้านมาทำกิจกรรมต่อไป โดยให้นักเรียนทั้งห้องนั่งเป็นวงกลมใหญ่ และเมื่อเริ่มเปิดเพลงให้ส่งตุ๊กตาต่อกันไป เมื่อเพลงหยุดตุ๊กตาอยู่ที่ผู้ใด ให้นักเรียนคนนั้นเล่าถึงทำเลที่ตั้งของบ้านตนเอง

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงประโยชน์ของการสังเกตและการรู้ทำเลที่ตั้งของบ้านเพื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๒ คาบ

ให้นักเรียนทำ กิจกรรม "ครอบครัวตัวยาว" โดยแบ่งกลุ่มให้นักเรียนเขียนสมาชิกในบ้านให้ได้มากที่สุด ในใบงาน (ใบงานเป็นรูปงูตัวยาวทำช่องให้วาดหรือเขียนได้) และส่งตัวแทนนำเสนอผลงาน ครูเพิ่มเติมถึงความหมายของสมาชิกในครอบครัว

จากนั้นให้แต่ละกลุ่ม เลือกสมาชิกในครอบครัวมาหนึ่งคน (โดยไม่ให้ซ้ำกัน) เพื่อแสดงบทบาทสมมุติ และให้เพื่อนๆทาย ร่วมกันสรุปถึงบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว

แบ่งกลุ่มให้นักเรียนระดมสมองช่วยกันคิดเกี่ยวกับ " การปฏิบัติตนเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว" และเขียนแผนผังมโนมติ พร้อมทั้งส่งตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้น

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงการปฏิบัติตนเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว นักเรียนทำแบบฝึกเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๕ คาบ

นักเรียนทำกิจกรรม " ช่วยครูหาสระอู" เลือกนักเรียนเป็น คนหาสระอู จำนวน ๕ คู่ (๑๐ คน) ให้ตามหาเพื่อนที่มีสระอู ซึ่งทุกคนจะมีบัตรคำที่ประสมด้วยสระอู และไม่มีสระอู เมื่อเปิดเพลงให้ผู้ที่มีหน้าที่ตามหาแต่ละคู่ ตามหาเพื่อนที่มีบัตรคำสระอูและให้ต่อเป็นแถว โดยมีกำหนดเวลา กลุ่มใดสามารถต่อแถวได้ยาวที่สุด จะเป็นผู้ที่ชนะ

จากนั้นนำคำที่ได้จากการทำกิจกรรมมาฝึกออกเสียงคำที่มีสระอูตามครู และให้นักเรียนสังเกตตำแหน่งและรูปร่างของสระอู ครูอธิบายเพิ่มเติม

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึก

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๓ คาบ

เล่นเกม "รีบเรียง เร็วพลัน" แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แจกซองอุปกรณ์ ภายในซองจะประกอบด้วย บัตรภาพ บัตรคำ บัตรตัวเลขไทย ซองละ ๕ ใบ และกระดาษเปล่า ๑ แผ่น เมื่อมีสัญญาณเริ่มเล่น ให้แต่ละกลุ่มเปิดซอง และนำบัตรแต่ละใบ มาเขียนเป็นเลขอารบิกและนำมาเรียงจากน้อยไปหามาก และมากไปหาน้อย กลุ่มใดเขียนเสร็จก่อน ให้จับมือกันชูและร้องพร้อมกันว่า "ไชโย" กลุ่มที่ทำได้ถูกต้องและรวดเร็วจะเป็นผู้ชนะ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการทำแบบฝึก

<u>กิจกรรมที่ ๖</u> เวลา ๑ คาบ

นักเรียนทำใบงาน " ความภูมิใจของครอบครัว....." โดยก่อนทำใบงานให้นักเรียนไปพูดคุยกับครอบครัวของตนเอง เพื่อหาข้อมูลก่อนทำใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๗</u> เวลา ๒ คาบ

ทำหุ่นนิ้วมือครอบครัว โดยมีโครงรูปร่างหุ่นให้นักเรียนวาดหน้าสมาชิกคนใดคนหนึ่งในครอบครัวตกแต่งสวยงาม ตัดโครงรูปร่างหุ่น ทากาวติด ใส่นิ้วเล่นพ่อแม่ลูกกัน

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. กระดาษ A 4

๒. เทปเพลงสนุกสนาน

๓. บัตรคำ

๔. บัตรตัวเลข

๕. บัตรภาพ

๕. แบบฝึกและใบงาน

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. ครอบครัว - บอก ทำเลที่ตั้งของบ้าน - บอกบทบาทและสมาชิกในครอบครัว - ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว - เล่าสิ่งที่ตนเองและครอบครัวมีความภูมิใจ	ตรวจงาน การสังเกต	แบบสังเกต แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ความชัดเจน	การสังเกต	แบบประเมินการอ่านออกเสียง	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - ชัดเจน	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียนสะกดคำ	แบบฝึกการเขียนตามคำบอก	ร้อยละ ๘๐
๔. การคัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	ดูจากชิ้นงาน	แบบการตรวจคัดลายมือ	ชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
๕.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - เรียงคำให้เป็นประโยค - แต่งประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๖. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๗.จำนวนนับ 1 – 10 และ 0 - ใช้ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวน - เปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = = > < - เรียงลำดับจำนวน	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๘.การทำหุ่นนิ้วครอบครัว	การปฏิบัติ	แบบการประเมินการปฏิบัติ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๙. ทักษะการทำงานกลุ่ม - การให้ความร่วมมือ - การแสดงความคิดเห็น - การแบ่งปัน	การสังเกต	แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๐. กล้าแสดงออก - ตอบคำถาม - การแสดงความคิดเห็น - เป็นตัวแทนเสนอผลงาน	การสังเกต	แบบสังเกตเจตคติและคุณลักษณะพึงประสงค์	นักเรียน	๖-๙ ผ่าน

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๑. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้	การสังเกต	แบบสังเกต	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๒. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - แก้ปัญหาและปรับตัวเข้ากับสังคมได้	การสังเกต	แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน / ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ประถมวัย)

ใบงาน หน่วย "ครอบครัวของหนู"

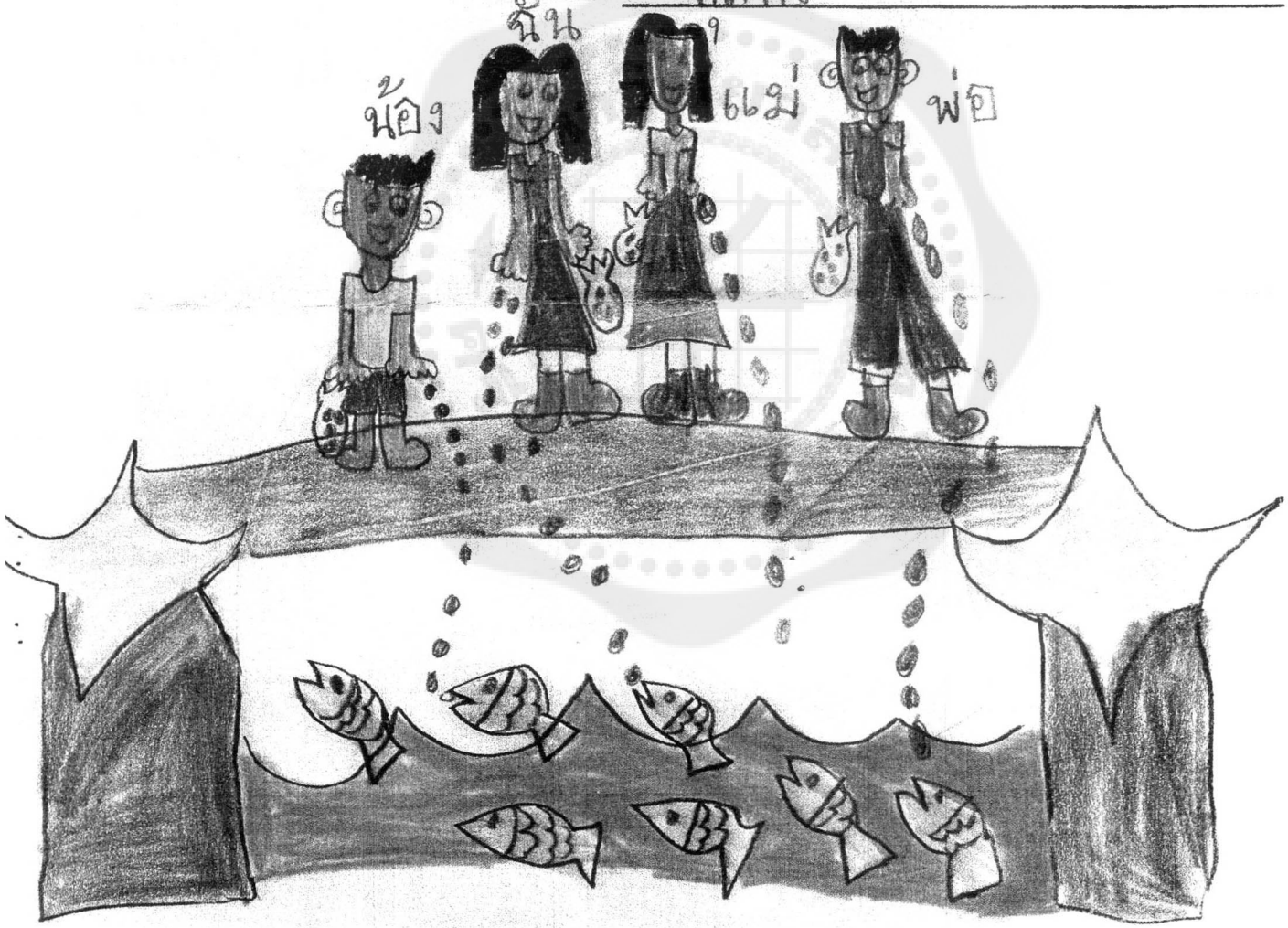
ชื่อ ด.ญ.ณัชชา ศรศิริ ชั้น ป.๑/ ๕ เลขที่ ๓

วันที่ ๘ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



ความภูมิใจของครอบครัวฉัน

ครอบครัว ศรศิริ



เราไปทำบุญเที่ยวด้วยกันเรามีความสุขมาก

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

แผนบูรณาการหน่วยที่ ๓ "ไหว้ครู"

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๑๔ คาบ(๑ สัปดาห์)

มาตรฐานที่ ส1.1 1.3 ท1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 ,5.1 ค 3.1 , 6.3

---

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

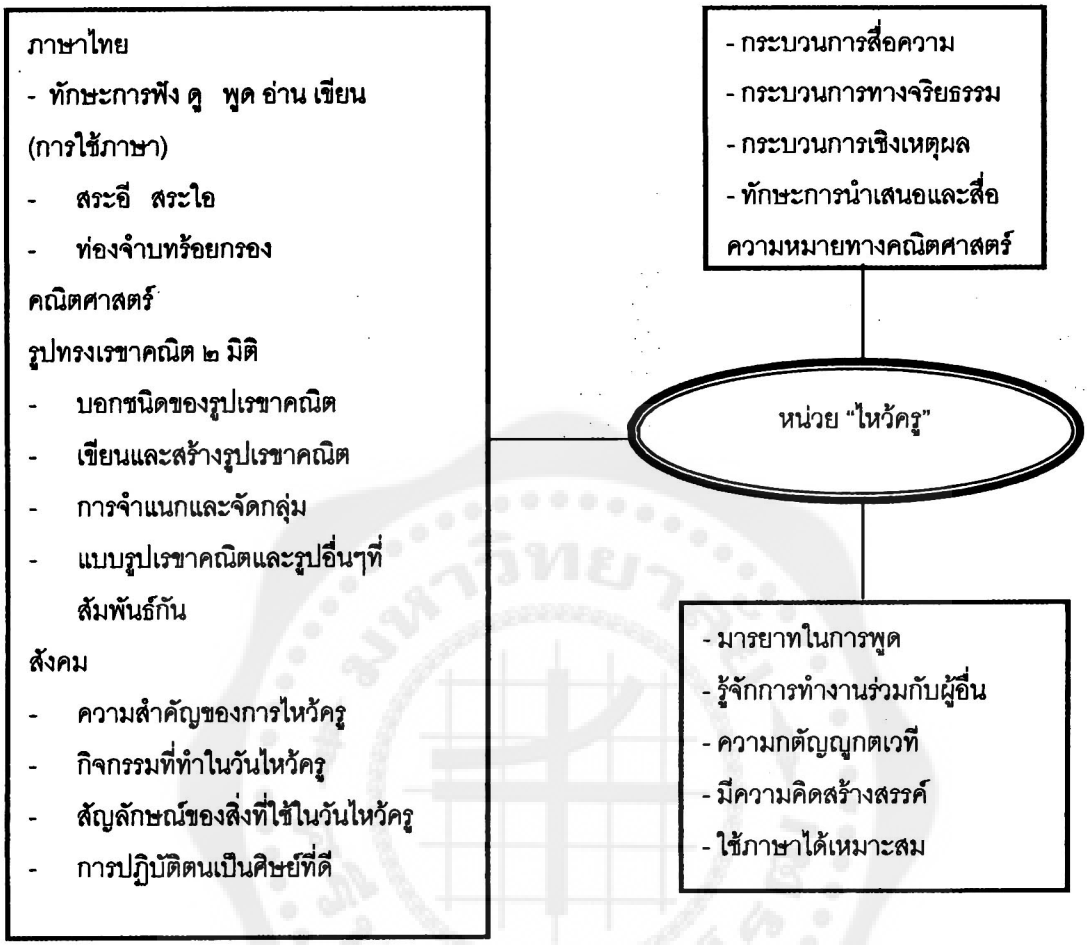
รู้และเข้าใจความสำคัญของการไหว้ครู และปฏิบัติตนเพื่ออนุรักษ์การไหว้ครู ซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่แสดงถึงความกตัญญูของคนไทย

สามารถอ่านสะกดคำ อ่านออกเสียง ท่องบทร้อยกรอง เขียนสะกดคำ คัดลายมือ เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู ตั้งคำถาม ตอบคำถาม มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ เรียงคำให้เป็นประโยค แต่งประโยค ใช้ภาษาในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีมารยาทในการพูด

สามารถ บอก เขียน สร้าง จำแนก จัดกลุ่ม รูปทรงเรขาคณิต ความสัมพันธ์ของรูปแบบเรขาคณิต ให้เหตุผล สื่อสาร นำเสนอและมีความคิดสร้างสรรค์

๒. ความคิดรวบยอด (Main Concept – Concept Mapping)

การไหว้ครูเป็นประเพณีซึ่งบรรพบุรุษได้ปฏิบัติสืบทอดกันมาและได้สอดแทรกคุณธรรม ข้อเตือนใจไว้อย่างลึกซึ้งเพื่อสอนเยาวชนคนรุ่นหลัง



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

<u>สังคม</u> (ส 1.1 1.3)

ไหว้ครู

๑. ความสำคัญของการไหว้ครู

๒. กิจกรรมที่ทำในวันไหว้ครู

๓. สัญลักษณ์ของสิ่งที่ใช้ในวันไหว้ครู

๔. การปฏิบัติตนเป็นศิษย์ที่ดี

<u>ภาษาไทย</u>

การอ่าน (ท 1.1)

๑.การอ่านสะกดคำ

๒.การอ่านออกเสียง

๓.ท่องจำบทร้อยกรอง

การเขียน (ท 2.1)

๔. การเขียนสะกดคำ

๕. การเขียนประโยค

๖. การคัดลายมือ

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๗. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

๘. การตั้งคำถาม ตอบคำถาม

หลักภาษา (ท 4.1)

๙. ส่วนประกอบของคำสระอี สระไอ

๑๐. ความหมายของคำ

๑๑. การเรียงคำให้เป็นประโยค

๑๒.การแต่งประโยค

การใช้ภาษา (ท 4..2)

๑๓. การใช้ภาษาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

วรรณกรรม (ท 5.1)

๑๔. บทดอกสร้อยสุภาษิต " แมวเอ๋ยแมวเหมียว "

<u>คณิตศาสตร์</u> (ค 3.1 6.3)

๑. รูปทรงเรขาคณิต ๒ มิติ

- บอกชนิดของรูปเรขาคณิต
- เขียนและสร้างรูปเรขาคณิต
- การจำแนกและจัดกลุ่ม
- แบบรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆที่สัมพันธ์กัน

๒. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจน

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๙. ปฏิบัติตามวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของไทย

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้และบอกความสำคัญของการไหว้ครู

๒. บอกกิจกรรมที่ทำในวันไหว้ครู

๓. บอกความหมายของสิ่งที่ใช้ในวันไหว้ครู

๔. อธิบายถึงการปฏิบัติตนเป็นศิษย์ที่ดี

๕. อ่านสะกดคำที่ประสมสระอี สระไอ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๖. เขียนคำที่ประสมสระอี สระไอ ได้ถูกต้อง ตามหลักการสะกดคำ

๗. เข้าใจเรื่องที่ฟังและพูด

๘. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ได้

๙. คัดลายมือได้สวยงามสะอาดและชัดเจน

๑๐. เรียงคำให้เป็นประโยคเพื่อสื่อความหมายได้

๑๑. แต่งประโยคเพื่อใช้ในการสื่อความหมายได้

๑๒. บอกความหมายของคำที่ฟังและอ่านได้อย่างถูกต้อง

๑๓. ท่องจำบทร้อยกรอง " แมวเอ๋ยแมวเหมียว " ได้

๑๔. เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถบอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติได

๑๕. เขียนและสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ

๑๖. จำแนกและจัดกลุ่มรูปเรขาคณิตได้

๑๗. บอกความสัมพันธ์ของแบบรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆที่สัมพันธ์กันลักษณะของรูปร่าง ขนาด และสีได้

๑๘. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

๑๙. มีมารยาทในการพูด

๒๐. มีความคิดสร้างสรรค์

๒๑. นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจน

๒๒. ใช้ภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้องตามโอกาสและความเหมาะสม

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๒ คาบ

ให้นักเรียนทำกิจกรรม "๒๐ คำถาม" โดยให้นักเรียนตั้งคำถาม ๒๐ คำถาม ถามครูเพื่อหาคำตอบ และครูจะตอบเพียงว่าใช่ หรือไม่ใช่ เมื่อครบ ๒๐ คำถามให้นักเรียนทายว่า เป็นใคร ก่อนที่จะให้นักเรียนตั้งคำถาม ครูจะชี้นำว่า " เป็นคนที่นักเรียนรู้จัก"

จากนั้นแบ่งกลุ่ม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงบทบาทสมมุติเกี่ยวกับหน้าที่ของครู ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงบทบาทหน้าที่และความสำคัญของครู

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๒ คาบ

ครูกำหนดสิ่งของให้นักเรียนดูหน้าชั้นเรียน ประมาณ ๑๐ อย่าง ได้แก่ ดอกบัว ดอกเข็ม ขนม ข้าวตอก นมกล่อง ดอกมะเขือ ผลไม้ หญ้าแพรก ธูป เทียน เป็นต้น ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันคิดว่า สิ่งใดบ้างที่นำไปใช้ในวันไหว้ครู เพราะเหตุใดจึงใช้สิ่งของเหล่านี้ในการไหว้ครู พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน

ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำในวันไหว้ตรู สัญลักษณ์ที่ใช้ในวันไหว้ครู และการปฏิบัติตนเป็นศิษย์ที่ดี

นักเรียนทำแบบฝึกเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๓</u> เวลา ๔ คาบ

เสนอบทร้อยกรอง "แม่ไก่อยู่ในตะกร้า" ให้นักเรียนอ่านตามและฝึกอ่านออกเสียง ครูเสนอรูป สระ อี สระ ไอ นักเรียนช่วยกันหาคำที่ประสมสระตามกำหนด และนำคำที่ได้จากการทำกิจกรรมมาฝึกออกเสียงตามครู ให้นักเรียนสังเกต เสียง ตำแหน่งและรูปร่างของสระอี สระ ไอ ครูอธิบายเพิ่มเติม

ครูให้นักเรียนนำคำที่ได้จากการทำกิจกรรมมาช่วยกันแต่งประโยค โดยให้ข้อความที่นักเรียนแต่งตอบคำถามว่า **ใคร ทำอะไร** ครูอธิบายเพิ่มเติมถึงการแต่งประโยค

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๒ คาบ

ครูเปิดเพลงให้นักเรียนเต้นไปตามจังหวะ เมื่อเพลงหยุดให้นักเรียนจับกลุ่มตามจำนวนที่ครูกำหนด และทำเป็นรูปเรขาคณิตตามที่ครูชูภาพ หรือติดภาพบนกระดานดำ (ประมาณ 3 – 4 ครั้ง)

ครูซักถามว่ารูปที่นักเรียนจับกลุ่มสร้างขึ้น มีรูปอะไรบ้าง พร้อมทั้งสนทนาร่วมกันถึงชนิดของรูปเรขาคณิตต่างๆ

จากนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรม "ฉันอยู่ตรงไหน" แบ่งกลุ่มให้นักเรียนค้นหาสิ่งของที่อยู่ในห้องเรียน ที่มีรูปเรขาคณิต ○ △ □ □ ⬭ และให้เขียนใส่กระดาษโดยเขียนชื่อสิ่งของ หรือวาดภาพก็ได้ให้ได้มากที่สุดตามเวลาที่กำหนด

ให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอสิ่งของที่มีรูปเรขาคณิตที่กลุ่มตนเองได้รับมอบหมาย ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนทำใบงานและแบบฝึกเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๒ คาบ

ให้นักเรียนเล่นเกม " มิติพิศวง" ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๕ คน และดูภาพคำสั่งจากบนกระดาน เช่น  ให้นักเรียนหาภาพที่หายไป

กลุ่มที่ตอบถูกจะได้ ๑ คะแนน

ครูและนักเรียนสรุปจากการสังเกตเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของแบบรูป ในด้าน รูปร่าง ขนาด และสี จากนั้นนักเรียนทำแบบฝึกเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๖</u> เวลา ๑ คาบ

เสนอบทดอกสร้อยสุภาษิต "แมวเอ๋ยแมวเหมียว" นักเรียนอ่านตาม (อ่านทำนองเสนาะ) จากนั้นถามนักเรียนว่า ใครบอกได้ว่า บทดอกสร้อยนี้กล่าวถึงอะไรบ้าง ในกรณีที่ไม่มีนักเรียนตอบได้ ครูใช้คำถามนำเช่น บทกลอนกล่าวถึงอะไร มีลักษณะอย่างไร ได้ข้อคิดอะไรบ้าง

จากนั้น ถามนักเรียนว่าที่บ้านใครเลี้ยงแมวบ้าง เคยสังเกตนิสัยของแมวหรือไม่ ถ้าเคยสังเกตแมวมีนิสัยอย่างไร เหมือนที่กล่าวในบทดอกสร้อยสุภาษิตหรือไม่ ให้นักเรียนฝึกท่องจำบทดอกสร้อยสุภาษิตให้คล่อง

<u>กิจกรรมที่ ๗</u> เวลา ๑ คาบ

เสนอแผนภูมิ เพลง " พระคุณที่สาม " พร้อมทั้งเปิดเพลง (เพลงอาจเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมแต่ควรเป็นเพลงที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับครู) นักเรียนร่วมกันร้องเพลงทั้งชั้นเรียน นักเรียนทำใบงานเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนอยากทำให้ครู

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. สิ่งของ ๑๐ อย่าง ได้แก่ ดอกบัว ดอกเข็ม ขนม ข้าวตอก นมกล่อง ดอกมะเขือ ผลไม้ หญ้าแพรก ธูป เทียน

๒. เทปเพลงสนุกสนาน

๓. เทปเพลง "พระคุณที่สาม"

๔. แผนภูมิเพลง "พระคุณที่สาม"

๕. แผนภูมิบทร้อยกรอง " แม่ไก่อยู่ในตะกร้า "

๖. แผนภูมิบทร้อยกรอง " แมวเอ๋ยแมวเหมียว "

๗. รูปทรงเรขาคณิต

๘. แบบฝึกและใบงาน

๘. การประเมินผล

การสังเกต

การทดสอบ

การตรวจงาน

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑ .ไหว้ครู - บอกสำคัญของการไหว้ครู - บอกกิจกรรมที่ทำในวันไหว้ครู - บอกสัญลักษณ์ของสิ่งที่ใช้ในวันไหว้ครู - ปฏิบัติตนเป็นศิษย์ที่ดี	ตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ความชัดเจน	การสังเกต	แบบประเมินการอ่านออกเสียง	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - ชัดเจน	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียนสะกดคำ	แบบฝึก การเขียนตามคำบอก	ร้อยละ ๘๐
๔. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๕. การตั้งคำถามและตอบคำถาม	การสังเกต	แบบประเมินการพูด สื่อความ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งมูล	เกณฑ์
๖. การคัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	ดูจาก ชิ้นงาน	แบบการตรวจ คัดลายมือ	ชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
๗. ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - แต่งประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบ ฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๘.การท่องจำบทร้อยกรอง - ออกเสียงถูกต้องตามอักขระ - ทำนอง - ไพเราะ	ปฏิบัติ	แบบให้คะแนนการ สอบปฏิบัติ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๙. รูปแบบเรขาคณิต - บอก เขียนและสร้างรูป เรขาคณิต 2 มิติ - จำแนก และจัดกลุ่มรูป เรขาคณิต 2 มิติ - สังเกตแบบรูปเรขาคณิต และรูปอื่นๆที่สัมพันธ์กันใน ลักษณะของ รูปร่าง ขนาด และสี	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบ ฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๑๐. ทักษะการทำงานกลุ่ม - การให้ความร่วมมือ - การแสดงความคิดเห็น - การแบ่งปัน	การสังเกต	แบบสังเกตการ ทำงานกลุ่ม	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๑. ความคิดสร้างสรรค์	การสังเกต	แบบวัด คุณลักษณะพึ่ง ประสงค์ของ โรงเรียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๒. การพูดสื่อความ - รู้จักใช้คำขอบคุณ ขอโทษ - เหมาะสมกับบุคคลและโอกาส - สื่อความได้ชัดเจน	การสังเกต	แบบประเมินการพูดสื่อความ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๓. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้	การสังเกต	แบบสังเกต	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ปฏิบัติตามวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของไทย	การสังเกต	แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน / ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

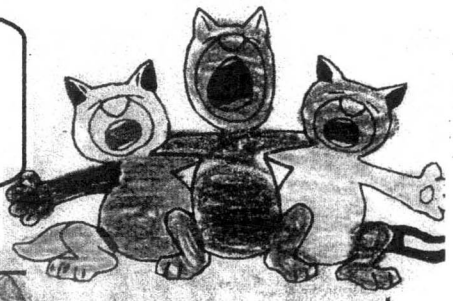
โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ใบงานหน่วย "ไหว้ครู"

ชื่อ ด.ช.ภูมิรพี **ชั้น ป.๑ /** ๔ **เลขที่** ๕๐

วันที่ ๑๔ **เดือน** กรกฎาคม **พ.ศ.** ๒๕๕๕

นำ △ □ ○ ⬭ มาช่วยกันสร้างภาพ
ในจินตนาการของฉันกันเถอะ



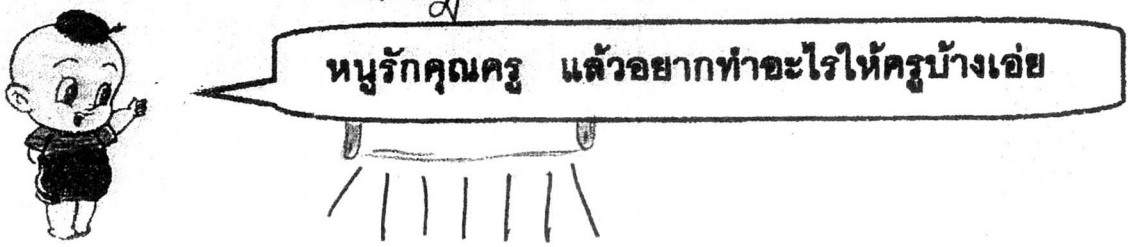


โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ใบงานหน่วย "ไหว้ครู"

ชื่อ ด.ช.ภูมิรพี **ชั้น ป.๑/** ๕ **เลขที่** ๕๐

วันที่ ๑๕ **เดือน** กรกฎาคม **พ.ศ.** ๒๕๕๒





ช่วยอาจารย์ทำของ

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๔ "เหตุเกิดหน้าฝน"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๑๔ คาบ (๑ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส1.1 1.3 ท1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 ค 1.2 , 6.1 , 6 . 4

---

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

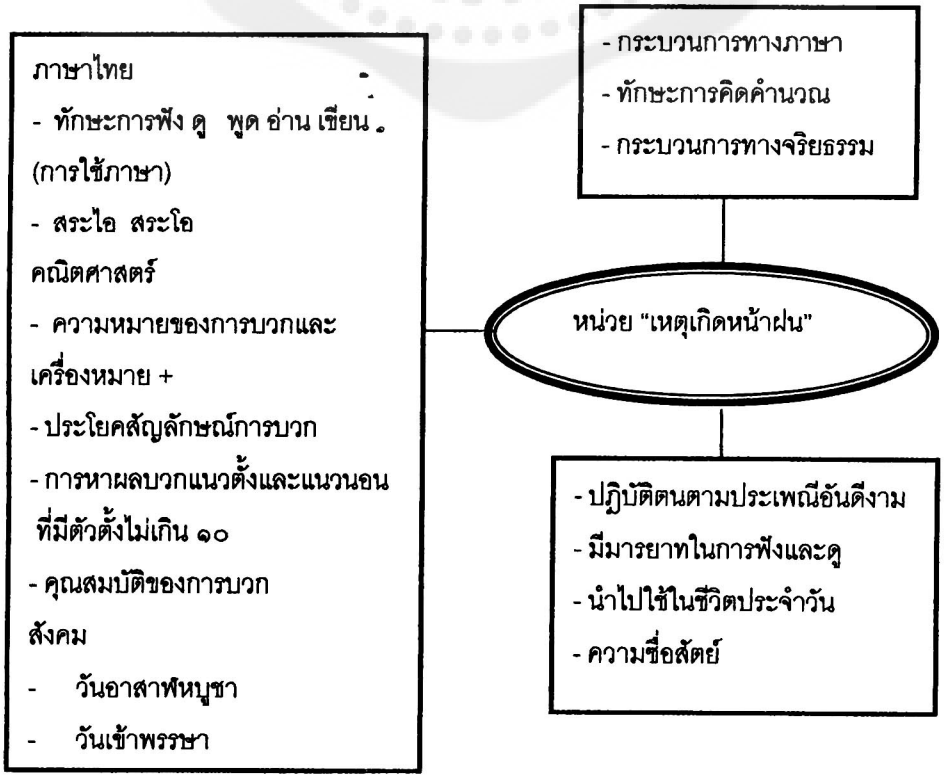
รู้และบอกความเป็นมา ความสำคัญของวันอาสาฬหบูชาและวันเข้าพรรษาได้ ปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวันอาสาฬหบูชาและวันเข้าพรรษาได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามประเพณีอันดีงามของไทย

สามารถอ่านสะกดคำ อ่านออกเสียง เขียนสะกดคำ คัดลายมือ แต่งประโยคได้เหมาะสม มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ จับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู มีมารยาทในการฟังและดู

สามารถ บอก อธิบาย ถึงความหมายของการบวก คุณสมบัติการบวก และเขียนเครื่องหมายบวกแสดงการบวกได้ พร้อมทั้งหาตำตอบ คิดคำนวณได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ตลอดจนเชื่อมโยงความรู้ต่างๆเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๒. ความคิดรวบยอด (Main Concept – Concept Mapping)

วันอาสาฬบูชาและวันเข้าพรรษา เป็นวันสำคัญทางศาสนาพุทธ ที่เกิดขึ้นในฤดูฝนซึ่งมีประวัติและความสำคัญที่ควรรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept **และ** Topic)

<u>สังคม</u> **(ส** 1.1 1.3)

วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา

๑. ความเป็นมาและความสำคัญ

๒. กิจกรรมที่ปฏิบัติ

<u>ภาษาไทย</u>

การอ่าน (ท 1.1)

๑.การอ่านสะกดคำ

๒.การอ่านออกเสียง

การเขียน (ท 2.1)

๓. การเขียนสะกดคำ

๔. การเขียนประโยค

๕. การคัดลายมือ

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๘. จับใจความสำคัญเรื่องที่ฟังและดู

หลักภาษา (ท 4.1)

๑๐. คำที่ประสมด้วย สระอุ สระอำ

๑๑. ความหมายของคำ

การใช้ภาษา (ท 4.2)

๑๒. การใช้ภาษาได้เหมาะสม

<u>คณิตศาสตร์</u> (ค 1.2 6.1 6.4)

๑. ความหมายของการบวกและเครื่องหมาย +

๒. ประโยคสัญลักษณ์การบวก

๓. การหาผลบวกแนวตั้งและแนวนอน

๔. คุณสมบัติของการบวก

- การบวกจำนวนใดๆกับ ๐
- การบวกสลับที่

๕. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง
- เชื่อมโยงความรู้และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๓. มีความซื่อสัตย์

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้ความเป็นมาและความสำคัญของวันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา

๒. ปฏิบัติกิจกรรมที่ทำในวันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษาได้อย่างเหมาะสม

๓. อ่านสะกดคำที่ประสมสระไอ สระโอ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๔. อ่านออกเสียงได้ถูกต้อง คล่องและรวดเร็ว

๕. เขียนคำที่ประสมสระไอ สระโอได้ถูกต้อง ตามความหมายและหลักการสะกดคำ

๖. เขียนประโยคเพื่อสื่อความหมายได้

๗. คัดลายมือได้สวยงาม สะอาดและชัดเจน

๘. จับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดูได้

๙. บอกและอธิบายความหมายของการบวกได้ถูกต้อง

๑๐. เมื่อกำหนดของสองหมู่ที่รวมกันแล้ว นักเรียนสามารถบอกจำนวนสิ่งของทั้งหมดเมื่อนำมารวมกันได้

๑๑. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก นักเรียนสามารถหาผลบวกตามแนวตั้งและแนวนอนได้

๑๒. เมื่อกำหนดของสองหมู่ที่รวมกันแล้ว สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกได้

๑๓. รู้คุณสมบัติของการบวก และสามารถนำไปใช้ในการคิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง

๑๔. ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามประเพณีอันดีงาม

๑๕. มีมารยาทในการฟัง ดู

๑๖. คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง

๑๗. เชื่อมโยงความรู้และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

๑๘. มีความซื่อสัตย์

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๑ คาบ

ร้องเพลงเกี่ยวกับ " ฝน " จากนั้นร่วมกันสนทนาในหัวข้อ

- ถ้าพูดถึงฤดูฝน นักเรียนคิดถึงอะไรบ้าง
- วันสำคัญทางพุทธศาสนา ที่แสดงถึงการสู่ฤดูฝนคือวันอะไร ทำไมนักเรียนจึงคิดเช่นนั้น

ครูเพิ่มเติมเกี่ยวกับวันเข้าพรรษา ทำแบบฝึกเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ ๒ เวลา ๑ คาบ

กิจกรรม " ต่อภาพ " โดยแบ่งนักเรียนออกแบ่ง ๕ กลุ่ม แจกซองอุปกรณ์ (ซึ่งมีชิ้นส่วนของภาพพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์) ให้ต่อภาพภายในเวลาที่กำหนด เมื่อหมดเวลาแต่ละกลุ่มจะต้องมาบอกว่าภาพที่ต่อได้คือภาพอะไร มีความสำคัญอย่างไร

ครูเพิ่มเติมเกี่ยวกับวันอาสาฬหบูชา ทำแบบฝึกเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ ๓ เวลา ๒ คาบ

ทำกิจกรรม " ทำบุญหน้าฝน " โดยติดบัตรคำข้อความ กิจกรรมต่างๆ ได้แก่

- ทำบุญใส่บาตร - ถวายผ้าอาบน้ำฝน - ถวายเทียนจำนำพรรษา
- ฟังเทศน์ - ทำสมาธิ - เวียนเทียน
- ปฏิบัติธรรมถือศีล - งดเว้นอบายมุข

ให้นักเรียนฝึกอ่านโดยการอ่านตาม จากนั้นแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่มได้แก่ กลุ่มวันอาสาฬหบูชา และกลุ่มวันเข้าพรรษา แต่ละกลุ่มร่วมกันประชุมปรึกษาเพื่อเลือกบัตรข้อความแต่ละใบพร้อมทั้งบอกเหตุผลของการเลือกแต่ละกิจกรรม เมื่อหมดเวลาประชุมให้ส่งตัวแทนออกมาหยิบบัตรข้อความและแจ้งเหตุผล (ตัวแทน ๑ คนหยิบได้ ๑ ข้อความ) สลับกันเล่น

ครูเฉลยและสรุปกิจกรรมที่ควรปฏิบัติในวันอาสาฬหบูชาและวันเข้าพรรษา โดยการให้ ดูวีดิทัศน์ และทำแบบฝึก

กิจกรรมที่ ๔ เวลา ๖ คาบ

แบ่งนักเรียนออกเป็น ๑๑ กลุ่ม แจกเรื่องที่เกี่ยวกับ "การแห่เทียนพรรษาและการถวายผ้าอาบน้ำฝน" ให้แต่ละกลุ่มรวมกันทำงานต่อไปนี้

- ตอบคำถามจากการอ่านเนื้อเรื่อง
- หาคำที่ประสมสระไอ สระโอ

ครูสรุปเรื่องและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเสียง ตำแหน่งและรูปร่างของสระไอ สระโอ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ทำแบบฝึกและใบงาน

กิจกรรมที่ ๔ เวลา ๔ คาบ

ครูเล่านิทานให้นักเรียนฟัง เรื่อง "ต้นไม้วิเศษ" และให้นักเรียนตอบคำถามตามหัวข้อต่อไปนี้

"ต้นไม้วิเศษ"

กาลครั้งหนึ่งมีหญิงสาวคนหนึ่ง มีชื่อว่า ดาวเรือง เธอเป็นคนขยันขันแข็ง ชอบปลูกต้นไม้ ทุกวันเธอจะดูแลต้นไม้ และรดน้ำ คุยกับต้นไม้ทุกวัน จนกระทั่งวันหนึ่งต้นไม้ก็ออกผลสีแดงออกมา ๓ ผล ดาวเรืองเฝ้ามองและมาคุยกับต้นไม้ทุกวัน ในวันที่ ๒ ต้นไม้ก็ออกผลสีส้มมาอีก ๒ ผล ดาวเรืองรู้สึกดีใจมาก ในวันนั้นมีทหารออกมาเป่าประกาศว่า พระราชาผู้ครองเมืองล้มป่วยซึ่งไม่มีผู้ใดรักษาหายได้ ถ้ามีผู้ใดที่รักษาพระราชาให้หายได้ จะมีรางวัลตอบแทนให้

ในวันนั้นดาวเรืองจึงเก็บผลไม้ที่ออกลูกทั้งหมดไปในวัง เพื่อให้พระราชาเสวยผลไม้ของตน เมื่อพระราชาเสวยผลไม้ทั้งหมดก็ฟื้น และทอดพระเนตรเห็นดาวเรืองหญิงสาวผู้ขยันและรักต้นไม้ ที่ได้ช่วยชีวิตตนไว้ จึงพระราชทานรางวัลให้ โดยการอภิเษกสมรสกับดาวเรือง และแต่งตั้งให้ดาวเรืองเป็นราชินีครองเมืองคู่กับตนเอง

เมื่อเล่านิทานจบ ให้นักเรียนตอบคำถามในหัวข้อต่อไปนี้

- ในวันแรกต้นไม้ออกผลกี่ผล
- ในวันที่สองต้นไม้ออกผลมาอีกเท่าไร
- พระราชาเสวยผลไม้ทั้งหมดกี่ผล
- นักเรียนมีวิธีการคิดอย่างไร ให้นักเรียนช่วยกันอธิบาย

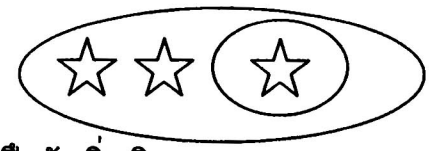
ครูอธิบายถึงการรวมจำนวนสองจำนวนเข้าด้วยกัน เราเรียกว่า **การบวก** และใช้สัญลักษณ์แทนการบวกด้วยเครื่องหมาย + พร้อมทั้งยกตัวอย่างจากบัตรภาพ ดังนี้



4 บวก 2 เท่ากับ 6

4 + 2 = 6

หรือ

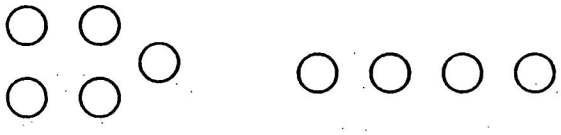


2 + 1 = 3

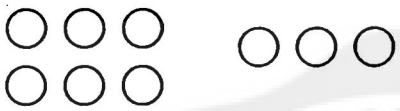
นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๓ คาบ

ให้นักเรียนเล่นเกม "นักคิดสมองไว" แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆละ ๕ คน แจกซองอุปกรณ์ พร้อมทั้งให้นักเรียนสร้างประโยคสัญลักษณ์จากสื่อที่ครูกำหนดให้ โดยให้ได้ประโยคสัญลักษณ์มากที่สุดเช่น



$= 5 + 4$



$= 6 + 3$

ให้นักเรียนเขียนและออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูสรุป อธิบายเพิ่มเติม และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๖</u> เวลา ๓ คาบ

แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มส้มโอ แตงโม ครูติดประโยคสัญลักษณ์ $3 + 1 = \square + 3$ ให้นักเรียนแข่งขันกันหาตัวเลขที่หายไป กลุ่มใดตอบถูกจะได้ ๑ คะแนน ครูอธิบายถึงการบวกสลับที่และการเติมเครื่องหมาย = $\neq$ ดังนี้

$2 + 3 = 3 + 2$

$3 + 1 \neq 2 + 3$

นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. แผนภูมิเพลง

๒. เทปเพลง

๓. ภาพพระรัตนตรัย ๕ ชุด (ตัดเป็นชิ้นส่วนสำหรับต่อ)

๔. บัตรข้อความ

๕. วีดิทัศน์เกี่ยวกับวันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา

๖. นิทานเรื่อง "ต้นไม้วิเศษ"

๗. บัตรภาพและบัตรตัวเลข

๘. ซองอุปกรณ์ "นักคิดสมองไว"

๙. แถบประโยคสัญลักษณ์

๑๐. แบบฝึกและใบงาน

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา - บอกความเป็นมาและความสำคัญ - กิจกรรมที่ปฏิบัติ	การสังเกต ตรวจงาน	แบบสังเกต แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ความชัดเจน	การสังเกต	แบบประเมินการอ่านออกเสียง	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - เขียนชัดเจน	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียนสะกดคำ	แบบฝึก การเขียนตามคำบอก	ร้อยละ ๘๐
๔. การคัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	ดูจาก ชิ้นงาน	แบบการตรวจคัดลายมือ	ชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๕.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - แต่งประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๖. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๗. การบวก - บอกหมายของการบวกและเครื่องหมาย + - เขียนประโยคสัญลักษณ์การบวก - บอกคุณสมบัติการบวก - หาผลบวกแนวตั้งและแนวนอน	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๘. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง - เชื่อมโยงความรู้และนำไปใช้ในชีวิตจริง	การสังเกต	แบบสังเกตทักษะทางคณิตศาสตร์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๙. มารยาทในการฟังและดู - ตั้งใจในการฟังและดู - ไม่พูดแทรกหรือทำเสียงรบกวน ในขณะฟังและดู - ยกมือขออนุญาตเมื่อต้องการซักถามหรือแสดงความคิดเห็น	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๐.มีความซื่อสัตย์	การสังเกต	ใช้แบบวัดคุณลักษณะพึงประสงค์ของโรงเรียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน /ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก

แห่เทียนพรรษา

เมื่อถึงเทศกาลเข้าพรรษาทางโรงเรียนของป้อมจะมีกิจกรรมที่จัดเป็นประจำทุกปี คือการแห่เทียนพรรษา เทียนพรรษาเป็นเทียนขนาดใหญ่ยาวเป็นพิเศษ ใช้สำหรับจุดในโบสถ์เพื่อบูชาพระรัตนตรัย ในช่วง ๓ เดือนระหว่างพรรษา

การแห่เทียนพรรษาเป็นประเพณีเก่าแก่มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ชาวบ้านจะร่วมกันหล่อเทียนพรรษา แล้วแห่แหนไปถวายวัดประจำถิ่นของตนในวันเข้าพรรษาหรือก่อนหน้านั้น เชื่อกันว่าการถวายสิ่งซึ่งให้แสงสว่างแก่พระสงฆ์จะได้บุญกุศลมาก ดังเช่นพระอนุรุทธสาวกองค์หนึ่งของพระพุทธเจ้าได้เคยทำบุญด้วยแสงสว่าง

ก่อนวันแห่เทียนพรรษา ทางโรงเรียนของป้อมตั้งปะรำให้ครูและนักเรียนได้ร่วมบุญกันหล่อเทียนพรรษา เมื่อเข้าไปในปะรำ ป้อมแลเห็นแม่พิมพ์ต้นเทียนเป็นโลหะรูปทรงกระบอกสูง มีฐานไม้รองรับ ตั้งเด่นอยู่ใกล้ๆต้นเทียน มีกระทะทองใบโตตั้งอยู่บนเตา ในกระทะคือขี้ผึ้งที่เขี้ยวจนละลาย

เหลว ป้อมใช้ทัพพีตักขี้ผึ้งเหลวจากกระทะบรรจงเทลงในแม่พิมพ์อย่างระมัดระวัง เพราะถ้าไม่ระวังอาจจะถูกขี้ผึ้งเหลวร้อนๆลวกเอาได้ ทั้งครูและนักเรียนช่วยกันหล่อเทียนจนเต็มแม่พิมพ์ พอขี้ผึ้งแข็งตัวดีแล้ว ก็ถอดแบบพิมพ์ออก ได้เทียนพรรษาสีเหลืองอร่าม

แห่เทียนพรรษาปีนี้ ป้อมตื่นเต้นเป็นพิเศษ เพราะคุณครูให้ป้อมกับแป้นน้องสาวฝาแฝดเป็นผู้ประคองต้นเทียนในขบวนแห่ เมื่อถึงวันสำคัญป้อมปลุกแป้นแต่เช้าตรู่ เพื่อแม่จะได้ช่วยแต่งตัวให้เสร็จทันขบวนแห่เทียนที่จะเริ่มเวลา ๙.๐๐ น.

"สาวๆ เสร็จหรือยัง สายแล้วนะ" เสียงพ่อเร่ง เตียมตัวจะไปส่งลูกสาว

"ป้อมเสร็จแล้วค่ะ"

"แป้นก็เสร็จเหมือนกัน" สองเสียงแข่งกันตอบ แล้วเจ้าของเสียงก็เดินออกมาจากห้องพร้อมกัน

"เอ๊ะ คนไหนป้อม คนไหนแป้นกันเนี่ย จำไม่ได้" พ่อแกล้งพูดหยอกล้อ มองสาวน้อยทั้งสองที่แต่งชุดไทยสีนวล หน้าตาละม้ายคล้ายกันจนแทบดูไม่ออกว่าใครเป็นใคร

ขบวนแห่จัดตั้งที่สนามหน้าตึกเรียน เทียนพรรษาอยู่บนรถกระบะที่ตกแต่งตัวรถด้วยผ้าสลับสี ต้นเทียนก็ประดับประดาด้วยตาข่ายดอกไม้สดร้อยกรองเป็นลวดลายด้วยฝีมือประณีต รอบๆฐานต้นเทียนจัดเป็นสวนกุหลาบสีชมพู หอมระรื่น ป้อมกับแป้นนึกว่านั่งประคองต้นเทียนอยู่ท่ามกลางสวนดอกไม้จริงๆ ผู้ที่เป็น"นางฟ้า"นั่งอยู่หน้าต้นเทียนคือพี่เดือนคนงามประจำโรงเรียน พี่เดือนแต่งชุดไทยห่มสไบสีชมพูเข้ากับผิวผุดผ่องของเธอ

ขบวนแห่เคลื่อนผ่านไปตามถนน มุ่งสู่วัดที่จะถวายเทียนพรรษา มีวงกลองยาวนำขบวนเพื่อความครึกครื้น ตามด้วยแถวนักเรียนแต่งชุดไทยสวยงาม ก่อนจะถึงรถเทียนพรรษาก็มีนักเรียนกลุ่มหนึ่งถือเครื่องไทยธรรม (ของทำบุญต่างๆของถวายพระ) เป็นต้นว่า ผ้าอาบน้ำฝน ดอกไม้ธูปเทียน และเครื่องใช้จำเป็นของพระภิกษุตามแต่จะจัดหามาถวาย ต่อจากรถเทียนพรรษาเป็นขบวนนักเรียนแต่งเครื่องแบบ เดินเป็นแถวยาว

สองข้างทางมีผู้คนมาเฝ้าดูขบวนแห่กันเนืองแน่น

"คนข้างหน้ายิ้มสวยจัง " เสียงคนชมพี่เดือนที่ยิ้มหวานอยู่บนรถ

"ดูซิ เด็กแฝดน่ารักนะ " เสียงแว่วมาจากข้างถนนอีก ป้อมกับแป้นรู้สึกเก้อเขินเพราะเป็นครั้งแรกที่เป็นจุดเด่นในขบวนแห่

เมื่อมาถึงวัดก็เทียนพรรษาขึ้นไปบนศาลาที่ทางวัดจัดเตรียมต้อนรับ กระทำพิธีถวายเทียนพรรษา เริ่มด้วยจุดธูปเทียนบูชาพระอาราธนาศีลและรับศีล แล้วจึงกล่าวคำถวายเทียนพรรษามีเนื้อความเป็นภาษาไทยว่า

"ข้าแต่พระสงฆ์ผู้เจริญ ขอพระสงฆ์จงรับทราบ ข้าพเจ้าทั้งหลายขอมอบถวายเทียนพร้อมกับของบริวารไว้ในอุโบสถนี้ เพื่อเป็นพุทธบูชาตลอดพรรษา ขออานิสงส์แห่งการถวายเทียนเพื่อเป็นพุทธบูชาตลอดพรรษานี้ของข้าพเจ้าทั้งหลาย จงเป็นไปเพื่อประโยชน์และความสุขแก่ข้าพเจ้าทั้งหลาย แก่ปิยชนทั้งหลาย มีมารดาบิดาเป็นต้นด้วย ตลอดกาลนานเทอญ "

จากนั้นจึงถวายต้นเทียนพรรษาพร้อมเครื่องไทยธรรมแก่พระภิกษุ แล้วรับพรจากพระเป็นอันเสร็จพิธี

กลับถึงบ้าน ป้อมกับแป้นแย่งกันเล่าเรื่องแห่เทียนพรรษาอย่างตื่นเต้น

"สมัยสาวๆ แม่ก็เคยร่วมขบวนแห่เทียนพรรษาที่บ้านนะจ๊ะ " แม่คุยอวดบ้าง

"จริงหรือคะ" แป้นทำตาโต

"จริงซิ ที่อุบลฯน่ะ งานแห่เทียนพรรษาถือเป็นงานสำคัญอย่างหนึ่งของจังหวัดเชียวละ ก่อนวันแห่เทียนจะมีการฉลองต้นเทียนที่นำมาตั้งไว้ที่ศาลากลาง กลางคืนก็มีมหรสพสมโภชเอิกเกริก แม่กับเพื่อนๆไปเที่ยวงานกันทุกปี สนุกจัง"

"แล้วขบวนแห่สวยไหมค่ะ" ป้อมอยากรู้ต่อ

"สวยมาก มีสาวสวยมาฟ้อนรำร่วมขบวน ต้นเทียนยิ่งสวยใหญ่ เขาจะตบแต่งประกวดกัน ต้นเทียนสูงใหญ่มากจ้ะ แกะสลักลวดลายวิจิตรพิสดาร บางที่ก็เป็นภาพพุทธประวัติ แล้วยังแกะขี้ผึ้งเป็นรูปเทวดาหรือสิงสาราสัตว์ประดับรถต้นเทียนด้วย เดี๋ยวนี้นะงานแห่เทียนที่อุบลฯใหญ่โตกว่าแต่ก่อนมาก ขบวนแห่มโหราฬ์เป็นที่ขึ้นชื่อลือชา ใครๆก็พากันชม" แม่เล่าด้วยความภูมิใจ

"แหม ฟังแม่เล่าแล้วอยากไปดูแห่เทียนที่อุบลฯจังเลย" แป้นว่า

"ก็ได้นี่ลูก ปีหน้าพ่อจะได้พาไปเยี่ยมญาติๆของแม่ด้วย" พ่อสนับสนุนเต็มที่

"ไชโย" สองเสียงร้องประสานกันโดยไม่ได้นัดหมาย

(ต้อยติ่ง. (2544). ประเพณีในวันสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.)

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๕ "โรงเรียนของเรา"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๒๘ คาบ (๒ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส 2.1 ท1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 , 5.1 ค 1.2 , 6.1 , 6 . 4 ง 1.1 , 1.2

---

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และเล่าประวัติความเป็นมา ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน บอกบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโรงเรียน มีทักษะการสืบค้นข้อมูล การคิด และการทำงาน และปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกันในโรงเรียนได้อย่างมีความสุข

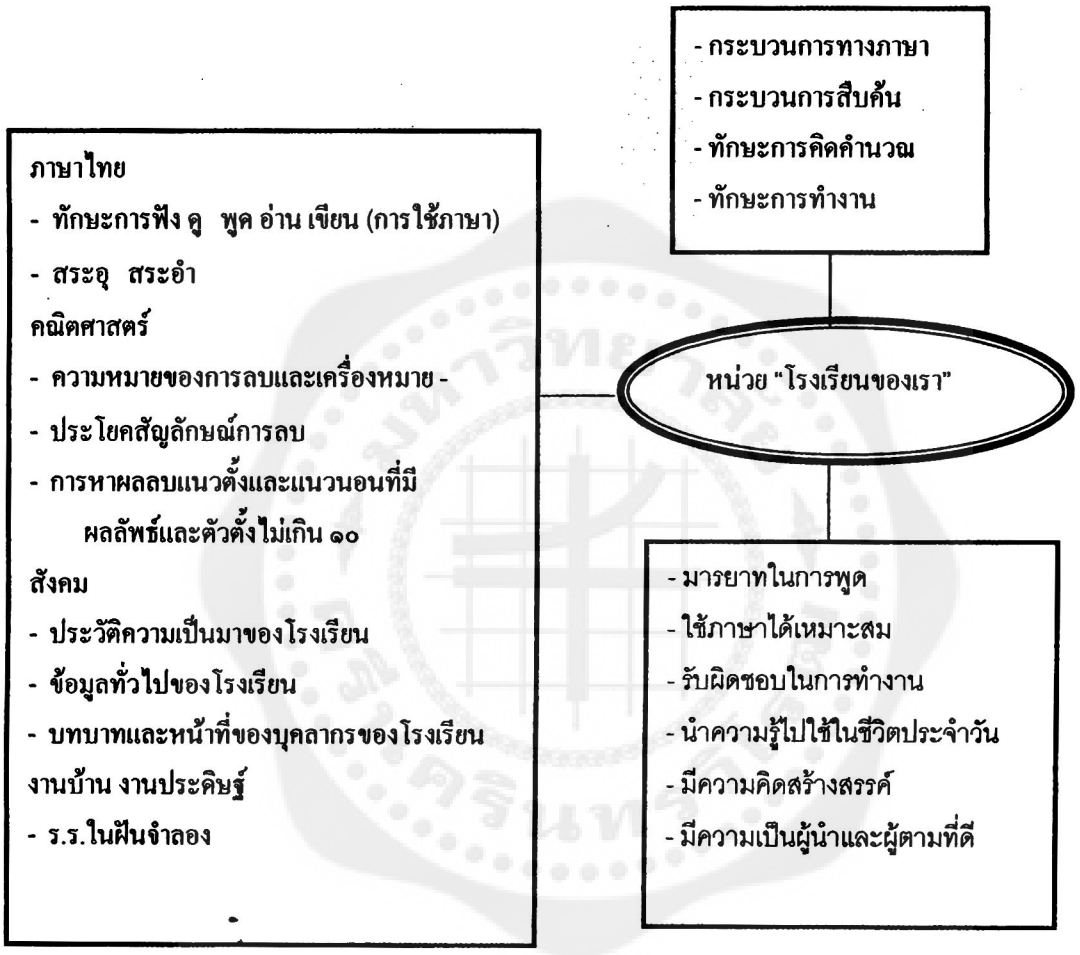
อ่านสะกดคำ อ่านออกเสียง เขียนสะกดคำ คัดลายมือ แต่งประโยค เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู จับใจความสำคัญได้ แสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ เล่นปริศนาคำทาย ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับโอกาสและบุคคล มีมารยาทในการพูด รับผิดชอบในการทำงาน

สามารถ บอก อธิบาย ถึงความหมายของการลบ และเขียนเครื่องหมายลบแสดงการลบได้ พร้อมทั้งหาคำตอบ คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง ตลอดจนเชื่อมโยงความรู้ต่างๆเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ประดิษฐ์โรงเรียนในฝันจำลองจากวัสดุเหลือใช้และตกแต่งได้สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการทำได้อย่างเรียบร้อย

๒. ความคิดรวบยอด (Main Concept - Concept Mapping)

โรงเรียนเป็นสถานที่ ที่ความรู้แก่นักเรียนและยังอบรมบ่มนิสัยให้นักเรียนเป็นคนดี เด็กทุกคนจะชีวิตอยู่ที่โรงเรียนมากกว่าที่บ้าน ดังนั้นนักเรียนจึงควรรู้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโรงเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการอยู่ในโรงเรียนได้อย่างมีความสุข



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

<u>สังคม</u> (ส 2.1)

โรงเรียนของเรา

๑. ประวัติความเป็นมาของโรงเรียน

๒. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

๓. บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรของโรงเรียน

<u>ภาษาไทย</u>

การอ่าน (ท 1.1)

๑.การอ่านสะกดคำ

๒.การอ่านออกเสียง

การเขียน (ท 2.1)

๓. การเขียนคำและประโยค

๔. การคัดลายมือ

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๕. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

๖. จับใจความสำคัญ

๗.พูดแสดงความคิดเห็น

๘. มารยาทในการพูด

หลักภาษา (ท 4.1)

๙. ส่วนประกอบของคำที่ประสมสระไอ สระโอ

๑๐. ความหมายของคำ

๑๑.การแต่งประโยค

การใช้ภาษา (ท 4.2)

๑๒. การใช้ภาษาได้เหมาะสมกับบุคคลและโอกาส

วรรณคดีและวรรณกรรม (ท 5.1)

๑๓. ปริศนาคำทาย

<u>คณิตศาสตร์</u> (ค 1. 2 6. 3 6.4)

๑. ความหมายของการลบและเครื่องหมาย -

๒. การเขียนประโยคสัญลักษณ์การลบ

๓. การหาผลลบแนวตั้งและแนวนอน

๔. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง
- เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

<u>งานบ้านงานประดิษฐ์</u> (ง 1.1 1.2)

- ประดิษฐ์โรงเรียนในฝันจำลองจากวัสดุเหลือใช้
- การจัดเก็บสิ่งของ

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๑๒. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectiv)

๑. บอกและเล่าประวัติความเป็นมาของโรงเรียนได้

๒. บอกและเล่าข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนได้

๓. อธิบายบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรของโรงเรียนได้

๔. อ่านสะกดคำและอ่านออกเสียงคำที่ประสมสระอุ สรอำได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๕. เขียนคำที่ประสมสระอุ สระอำได้ถูกต้อง ตามหลักการสะกดคำ

๖. คัดลายมือได้สวยงามสะอาดและชัดเจน

๗. เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

๘. จับใจความสำคัญเรื่องได้

๙. พูดแสดงความคิดเห็นได้

๑๐. บอกความหมายของคำที่ฟังและอ่านได้อย่างถูกต้อง

๑๑. แต่งประโยคเพื่อสื่อความหมายได้

๑๒. เล่นปริศนาคำทายได้

๑๓. บอกและอธิบายความหมายของการลบ ได้ถูกต้อง

๑๔. เมื่อกำหนดของให้หมู่หนึ่งแล้วนำของออกจากหมู่นั้นตามจำนวนที่กำหนด สามารถบอกจำนวนของที่เหลือในหมู่เดิมได้

๑๕. เขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบได้

๑๖. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ สามารถหาผลลบตามแนวตั้งและแนวนอนได้

๑๗. มีมารยาทในการพูด

๑๘. ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับโอกาสและบุคคล

๒๐. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

๒๒. มีความคิดสร้างสรรค์

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๔ คาบ

นักเรียนดูวีดีโอประวัติโรงเรียนและสนทนาเกี่ยวกับ ชื่อ ที่ตั้ง แผนผัง ประวัติโรงเรียน ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ปรัญชา ปณิธาน เครื่องหมายและสีประจำโรงเรียน ร่วมกันร้องเพลงประจำโรงเรียน จากนั้นให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม เพื่อช่วยกันสรุปว่า เพลงประจำโรงเรียนบอกหรือสอนอะไรกับนักเรียน ครูสรุปเพิ่มเติม นักเรียนทำแบบฝึก

กิจกรรมที่ ๒ เวลา ๔ คาบ

ให้นักเรียนทำกิจกรรม "ส่งดอกไม้ ทายปริศนา" ให้นักเรียนนั่งเป็นวงกลม เมื่อเปิดเพลงให้นักเรียนส่งดอกไม้ เมื่อเพลงหยุดดอกไม้อยู่ที่ใคร ให้นักเรียนคนนั้นตอบคำถามจากปริศนาคำทายที่ครูให้ ดังนี้

๑. ใครเอ่ย เข้ามาสวัสดี อยู่ที่โรงเรียน สอนเราอ่านเขียน พากเพียรทำดี (ครู อาจารย์)

๒. ใครเอ่ย อยู่ในระเบียบ เรียบร้อยหนักหนา มาเรียนวิชา ใฝ่หาความรู้ (นักเรียน)

๓. ใครเอ่ย ทำความสะอาด ปัดกวาดเช็ดถู บางครั้งช่วยครู ดูแลนักเรียน (คนงานหรือยาม)

๔. ใครเอ่ย ทำของอร่อย บ่อยๆทุกครา หุงข้าวทอดปลา ทำมาให้กิน (แม่ครัว)

๕. ใครเอ่ย เอกสารงานพิมพ์ นั่งยิ้มแลกบัตร ของหายแน่ชัด ต้องไปถามดู (เจ้าหน้าที่ธุรการ)

๖. ใครเอ่ย เป็นหัวหน้าใหญ่ ท่าทางใจดี ดูแลถ้วนถี่ ทั่วทั้งโรงเรียน (ผู้อำนวยการโรงเรียน)

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโรงเรียน นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ ๓ เวลา ๘ คาบ

ทำกิจกรรม "สระกระโดด" เสนอแผนภูมิเพลง "เรารักโรงเรียน" ฝึกอ่านและร้องเพลง ครูเสนอรูปสระอุ สระอำ ให้นักเรียนช่วยกันหาคำที่ประสมด้วยสระดังกล่าว ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง ให้นักเรียนสังเกตเสียง ตำแหน่งและรูปร่างของสระอุ สระอำ ครูอธิบายเพิ่มเติม

แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม ให้เป็นสระอุ และสระอำ เมื่อร้องเพลงโรงเรียนของเรา ถึงคำใดที่ประสมสระของกลุ่มตน ให้กระโดดปรบมือแทนการออกเสียงร้องให้ทันจังหวะ (ให้แต่ละกลุ่มสลับกันเป็นสระต่างๆ)

กิจกรรมที่ ๕ เวลา ๔ คาบ

ให้นักเรียน ฟังเพลง "หิ่งห้อยบินหนี" แล้วให้นักเรียนตอบคำถามตามหัวข้อต่อไปนี้

- จำนวนหิ่งห้อยในตอนแรกมีกี่ตัว
- เมื่อหิ่งห้อยโดนนกฮูกใจร้ายจิกไป 1 ตัว เหลือหิ่งห้อยเท่าไร

- เมื่อหิ่งห้อยโดนนกฮูกใจร้ายจิกไป 2 ตัว เหลือหิ่งห้อยเท่าไร
- ถามคำถามนักเรียนเช่นนี้สัก 3-4 ครั้ง ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปถึงความหมายของการลบ

จากนั้นครูอธิบายถึงการนำจำนวนหนึ่งออกจากจำนวนที่กำหนดให้ เรียกว่า **การลบ** ผลลัพธ์ที่ได้เรียกว่า **ผลลบ** และใช้สัญลักษณ์แทนการลบด้วยเครื่องหมาย - และให้นักเรียนทำเครื่องหมาย – ด้วยอวัยวะของตนเอง พร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างจากบัตรภาพ ดังนี้

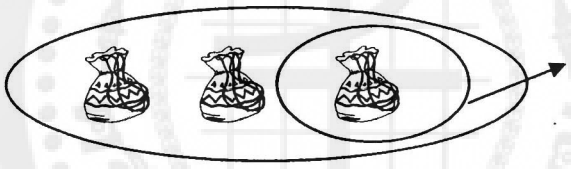


7 เอาออก 4 เหลือ 3

7 ลบ 4 เหลือ 3

7 - 4 = 3

หรือ



3 - 1 = 2

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปถึงการเขียนประโยคสัญลักษณ์การลบและการหาผลลบในแนวนอนและแนวตั้ง โดยใช้บัตรภาพและบัตรตัวเลข พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัด

<u>กิจกรรมที่ ๗</u> เวลา ๒ คาบ

แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๕ คน แบ่งหน้าที่กันนำวัสดุเหลือใช้มาจากบ้าน ร่วมกันออกแบบประดิษฐ์โรงเรียนในฝันจำลองให้สวยงาม

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. วีดีโอประวัติโรงเรียน

๒. เทปเพลง "เรารักโรงเรียน"

๓. ดอกไม้

๔. บัตรคำเฉลยกิจกรรม "ส่งดอกไม้ ทายปริศนา"

๕. แถบประโยคสัญลักษณ์

๖. แบบฝึกและใบงาน

๗. วัสดุเหลือใช้

๘. กระดาษสี

๙. กาว

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. โรงเรียนของเรา - เล่าประวัติความเป็นมาของโรงเรียน - บอกข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน - บอกบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรของโรงเรียน	ตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ความชัดเจน	การสังเกต	แบบประเมินการอ่านออกเสียง	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - เขียนชัดเจน	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียน สะกดคำ	แบบฝึกการเขียนตามคำบอก	ร้อยละ ๘๐
๔. การคัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	ดูจากชิ้นงาน	แบบการตรวจคัดลายมือ	ชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๕. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๖. การแสดงความคิดเห็น	การสังเกต	แบบประเมินการพูดสื่อความ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๗.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - แต่งประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๘. การลบ - บอกหมายของการลบและเครื่องหมาย - - เขียนประโยคสัญลักษณ์การลบ - หาผลลบแนวตั้งและแนวนอน	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๙. การทำงาน ร.ร.ในฝันจำลอง - ความร่วมมือ - การแบ่งหน้าที่ - การเก็บอุปกรณ์ชิ้นงาน - ความสวยงาม - มีจินตนาการ - คิดสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์	ดูจากชิ้นงาน	แบบการตรวจงานประดิษฐ์ แบบสังเกตการทำงาน	ชิ้นงาน นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๐. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	การสังเกต	ใช้แบบวัดคุณลักษณะพึงประสงค์ของโรงเรียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๑. ทักษะกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ - คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง - เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	การสังเกต	แบบสังเกตทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน /ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก
เรารักโรงเรียน

นาฬิกาบอกเวลาจะไปโรงเรียน
ตื่นแต่เช้าจะไปโรงเรียน แต่งตัว แต่งตัวให้หล่อ
ไม่ให้เพื่อนล้อ ไม่ทำงอแง งอแง ให้ครูปวดหัว (จริงหรือเปล่า จริงหรือเปล่า)
เร็วๆๆ ต้องรีบไปโรงเรียนให้ทัน
ใครรักโรงเรียน ต้องรีบไปให้ทันระฆัง
ประเทศไทยรวมเลือดเนื้อชาติเชื้อไทย
สวัสดีครูครับ จะทำอย่างไร อย่างไร ให้เรียนเก่งๆ
ก็ฟังซิจ๊ะ ตั้งใจทำตามคุณครู อย่าแอบกินขนม
รักครู เชื่อครู เรารักโรงเรียน
เรานักเรียนต้องตั้งใจเรียนให้ดีดี
โรงเรียนนี้ดี ครูก็ดี เรารักโรงเรียน
(จากเทปเพลงเด็ก ไม่ทราบชื่อผู้แต่ง)

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๖ "โรงเรียนแสนสนุก"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๒๘ คาบ (๒ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส 2.1 ท1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 , 5.1 ค 1.2 , 1.4 , 6.3, ง 1.2

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และปฏิบัติตามข้อตกลง กฎระเบียบวินัยของโรงเรียน ปฏิบัติตนเป็นนักเรียนที่ดีและพยายามที่จะสร้างชื่อเสียงให้กับโรงเรียน อยู่ร่วมกันในโรงเรียนได้อย่างมีความสุข

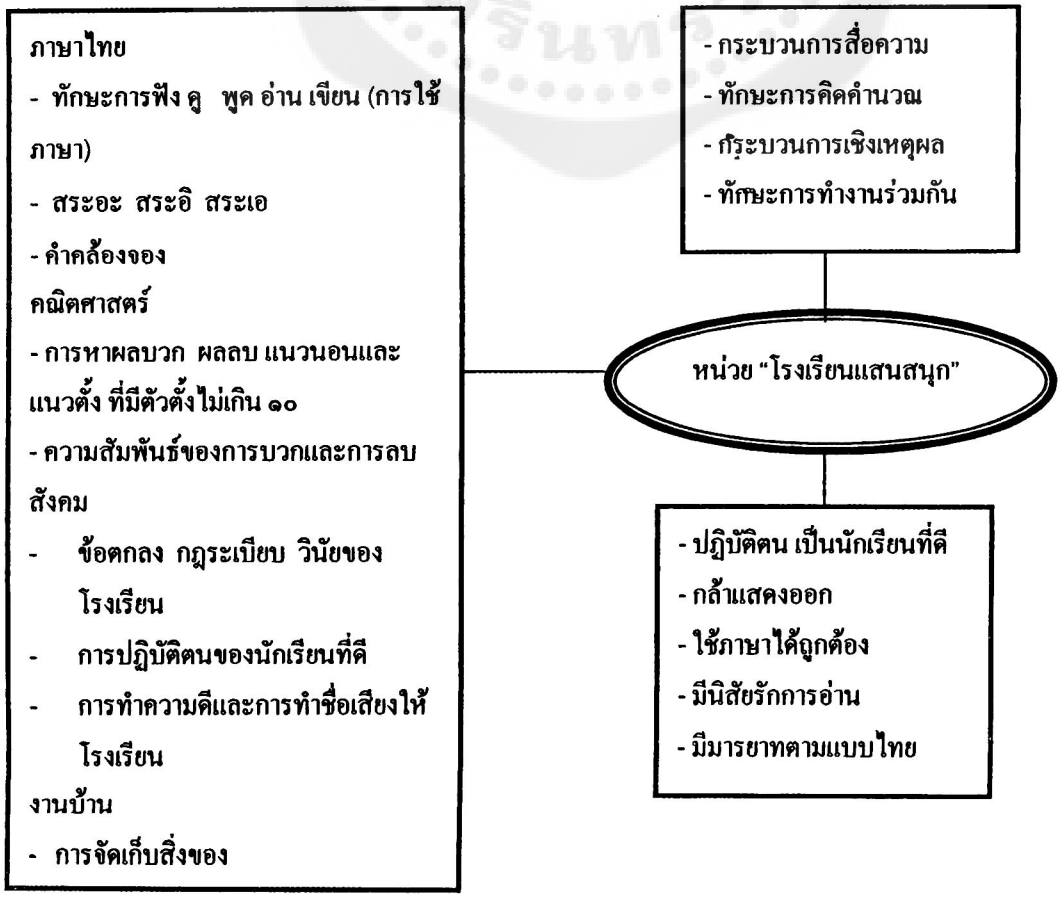
สามารถอ่านสะกดคำ อ่านออกเสียง เขียนสะกดคำ คัดลายมือ แต่งประโยคเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารได้เหมาะสม มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ คำคล้องจอง จับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู สนทนา ใช้ตัวเลขไทยได้ถูกต้อง รู้คุณค่าของตัวเลขไทย ใช้ภาษาในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เหมาะสม กล้าแสดงออก มีนิสัยรักการอ่าน

แสดงการบวกและลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑๐ ได้ เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ พร้อมทั้งให้เหตุผล สื่อสารความหมายและนำเสนอ

จัดเก็บสิ่งของภายในห้องเรียนและของใช้ส่วนตัวได้เป็นระเบียบ

๒. ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept - Concept Mapping)

การปฏิบัติตนเป็นนักเรียนที่ดี อยู่ในกฎระเบียบวินัยของโรงเรียนเป็นสิ่งที่นักเรียนทุกคนพึงกระทำ



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

สังคม (ส 2.1)

๑. ข้อตกลง กฎระเบียบ วินัยของโรงเรียน

๒. การปฏิบัติตนของนักเรียนที่ดี

๓. การทำความดีและการทำชื่อเสียงให้โรงเรียน

ภาษาไทย

การอ่าน (ท 1.1)

๑.การอ่านสะกดคำ

๒.การอ่านออกเสียง

๓.นิสัยรักการอ่าน

การเขียน (ท 2.1)

๔. การเขียนสะกดคำและประโยค

๕. การคัดลายมือ

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๖. จับใจความสำคัญเรื่องที่ฟังและดู

๗. การสนทนา

หลักภาษา (ท 4.1)

๘. คำที่ประสมด้วยสระอะ สระอิ สระเอ

๙. ความหมายของคำ

๑๐.การแต่งประโยค

๑๑. คำคล้องจอง

การใช้ภาษา (ท 4..2)

๑๒. การใช้ภาษาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

๑๓. การใช้ตัวเลขไทย

วรรณคดีและวรรณกรรม (ท 5.1)

๑๔. บทร้อยกรอง

คณิตศาสตร์ (ค 1.2 1.4 6.3)

๑. การหาผลบวก ผลลบแนวตั้งและแนว

๒. ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ

๓. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง
- นำเสนอและสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน

<u>งานบ้าน</u> (ง 1.2)

การจัดเก็บสิ่งของภายในห้องเรียนและของใช้ส่วนตัว

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๑. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้และปฏิบัติตามข้อตกลง กฎระเบียบวินัยของโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม

๒. อ่านสะกดคำที่ประสมสระอะ สระอิ สระเอ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๓. อ่านออกเสียงได้คล่องและรวดเร็ว

๔. เขียนคำที่ประสมสระอะ สระอิ สระเอ ได้ถูกต้อง ตามความหมายและหลักการสะกดคำ

๕. เขียนประโยคหรือข้อความเพื่อสื่อความหมายได้

๖. คัดลายมือได้สวยงาม สะอาดและชัดเจน

๗. สนทนาได้อย่างสุภาพและเหมาะสม

๘. บอกคำที่คล้องจองกันได้ถูกต้อง

๙. อ่านและเขียนเลขไทยได้ถูกต้องชัดเจน

๑๐.เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบที่มีตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน๑๐ สามารถหาผลบวกและผลลบตามแนวตั้ง แนวนอนได้

๑๑. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์เกี่ยวกับการบวกหรือการลบที่มีจำนวนหนึ่งหายไป สามารถหาจำนวนที่หายไปได้ โดยใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ

๑๒. ปฏิบัติตนเป็นนักเรียนที่ดี

๑๓. มีความภาคภูมิใจในโรงเรียนของตนเอง

๑๔. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

๑๕. กล้าแสดงออกในการที่เหมาะสม

๑๖. มีนิสัยรักการอ่าน

๑๗. มีมารยาทตามแบบไทย

๑๘. ใช้ภาษาได้ถูกต้องและเหมาะสม

๑๙. คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง

๒๐. นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจน

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๒ คาบ

นักเรียนแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม " ดาราจำเป็น" โดยให้แต่ละกลุ่ม คิดกฎระเบียบของโรงเรียน และแสดงบทบาทสมมุติให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆทาย ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับข้อตกลง กฎระเบียบของโรงเรียน

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๒ คาบ

ให้นักเรียนทุกคนวาดภาพ หรือเขียนข้อความสั้นๆ เกี่ยวกับการทำความดี หรือการทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน และให้นักเรียนอาสาสมัครออกมารายงานหน้าชั้นเรียน นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการทำความดี หรือการทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียนของเพื่อน

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการทำความดี หรือการทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน

นักเรียนทำแบบฝึกเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๓</u> เวลา ๘ คาบ

นักเรียนเล่นเกม "พวกเราเกี่ยวข้องกัน" โดยให้นักเรียนทุกคนนั่งเป็นวงกลมรอบห้อง และแจกแถบประโยคสัญลักษณ์ให้กับทุกคน เมื่อเพลงเริ่มต้นขึ้น ให้นักเรียนทุกคนหาพวกที่มีตัวเลขเหมือนกันแต่อยู่ต่างตำแหน่งกันในประโยคสัญลักษณ์ เช่น

$5 + 2 = 7$ $7 - 5 = 2$ $7 - 2 = 5$ $2 + 5 = 7$

หรือ

$3 + 6 = 9$ $9 - 6 = 3$ $9 - 3 = 6$ $6 + 3 = 9$

เมื่อหาพวกเดียวกันได้ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาข้อสรุปว่า ตัวเลขในประโยคสัญลักษณ์นั้นเกี่ยวข้องกันอย่างไร พร้อมกับส่งตัวแทนออกมารายงานเหตุผลของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียนครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเรื่อง ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ และทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๑๐ คาบ

ให้นักเรียนเล่น เกม "โรงเรียนสระ..." โดยการแบ่งนักเรียนออกเป็น ๓ กลุ่ม เป็นนักเรียนโรงเรียนสระอะ สระอิ สระเอ ครูเสนอบัตรคำที่ประสมสระอะ สระอิ สระเอ และสระอื่นๆที่เรียนมาแล้ว โดยสมมุติให้บัตรคำนั้นเป็นนักเรียน และให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มแข่งกันหาเพื่อน (บัตรคำ)

มาเข้าโรงเรียน โดยหาคำที่ประสมกับสระเดียวกับโรงเรียนของตน ภายในเวลาที่กำหนด และแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมา ๑๐ คนและให้ออกมาครั้งละ ๑ คน เมื่อได้เพื่อนแล้ว (บัตรคำ) ให้วิ่งไปแตะมือเพื่อนในกลุ่มคนต่อไป กลุ่มที่ติดคำถูกต้องจะได้ ๑ คะแนน คำที่ใช้ในการทำกิจกรรม มีดังนี้

บิดา นาฬิกา กิริยา ลิเก วินาที วิชา ผิงไฟ ชิงช้า คิดดี ปิดตา บิดผ้า กินจุ ยิงฟัน ลิงขาว สิงโต

เกเร เฉมา โลเล โยเย โมเม เทยา สาเก เวลา เฮฮา ตาเข หันเห เร่มา จระเข้ กินเจ โซเซ

ระกำ ชะนี จะตี กะทิ กะปิ มะลิ กระทะ คะน้า สะพาน มะนาว อะไร ตะไบ ตะปู มะระ ทะเล

อีกา ตาโต ใจดี ใบชา ไปนา ทาสี มาหา ลาไป ถูขา ดูกา ใบโพ โมโห ไถนา มีปู รูงู

ครูให้นักเรียนสังเกต เสียง ตำแหน่งและรูปร่างของสระอะ สระอิ สระเอ ครูอธิบายเพิ่มเติม นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๖ คาบ

ให้นักเรียนเล่นเกม "ห้องเรียนแสนสนุก" แบ่งนักเรียนออกเป็น ๑๑ กลุ่ม ครูเสนอบัตรภาพห้องเรียนที่มีคำสองพยางค์ปรากฏอยู่ ๑๑ ห้อง และแจกบัตรคำที่มีสองพยางค์อีกชุดหนึ่งให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่มๆละ ๑ ใบ เมื่อเพลงเปิดให้นักเรียนปรึกษากันและนำคำที่ได้ไปติดในห้องเรียนที่ตนต้องการ โดยจะต้องให้คำคล้องจองกัน กลุ่มที่จับคู่คำได้ถูกต้องจะได้คะแนน

คำที่ใช้ในกิจกรรม มีดังนี้

ตาดี – อีกา	ใบชา – งาดำ	พายุ – ธุระ	ลำไย – ไปหา
ใบโพ – โคนา	ระบำ – ทำดี	ในรู – ปูนา	ทะลุ – ปุปะ
ดูขำ – ตำรา	สีใด – ใจดี	ฝาชี – ผีดุ	

ครูเฉลยคำคล้องจองที่ถูกต้อง และให้นักเรียนสังเกตหลักในการหาคำคล้องจอง

เสนอแผนภูมิบทร้อยกรอง " โรงเรียนแสนสนุก " ให้นักเรียนฝึกอ่านจนคล่อง และช่วยกันหาคำที่คล้องจองกัน ฝึกทักษะโดยการทำแบบฝึก

บทร้อยกรอง " โรงเรียนแสนสนุก "

โรงเรียนแสนสนุก ไร้ทุกข์แจ่มใส

ทุกคนสุขใจ อยู่ในโรงเรียน

โรงเรียนแสนสนุก ทุกคนอ่านเขียน
ด้วยความพากเพียร ร่ำเรียนวิชา
โรงเรียนแสนสนุก ทุกคนเริงร่า
เรียนเล่นหรรษา อาจารย์ใจดี
โรงเรียนแสนสนุก สุขใจน้องพี่
ฉันเป็นเด็กดี อยากมาโรงเรียน

(เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ)

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. กระดาษ A 4
๒. บัตรภาพ
๓. บัตรตัวเลข
๔. บัตรคำกิจกรรม "โรงเรียนสระ..."
๕. บัตรคำกิจกรรม " ห้องเรียนแสนสนุก"
๖. แถบประโยคสัญลักษณ์
๗. แผนภูมิบทร้อยกรอง "โรงเรียนแสนสนุก"
๘. แบบฝึกและใบงาน

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน
- การรายงานตนเอง

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. โรงเรียน - บอก ข้อตกลงกฎระเบียบ วินัยของโรงเรียน - ปฏิบัติตนของนักเรียนที่ดี - ทำความดีและทำชื่อเสียงให้โรงเรียน	ตรวจงาน การสังเกต	แบบสังเกต แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ความชัดเจน	การสังเกต	แบบประเมินการอ่านออกเสียง	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - ชัดเจน	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียนสะกดคำ	แบบฝึก การเขียนตามคำบอก	ร้อยละ ๘๐
๔. การคัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	ดูจาก ชิ้นงาน	แบบการตรวจคัดลายมือ	ชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
๕.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - แต่งประโยค - คำคล้องจอง	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๖. การสนทนา	การสังเกต	แบบประเมินการพูดสื่อความ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๗. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๘. การบวกและลบ - หาผลลบแนวตั้งและแนวนอน - หาสัมพันธ์ของการบวกและการลบ	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๙. ทักษะการทำงานกลุ่ม - การให้ความร่วมมือ - การแสดงความคิดเห็น - การแบ่งปัน	การสังเกต	แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๐. กล้าแสดงออก - ตอบคำถาม - การแสดงความคิดเห็น - เป็นตัวแทนเสนอผลงาน	การสังเกต	แบบสังเกตเจตคติและคุณลักษณะพึงประสงค์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๑. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง - นำเสนอและสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	การสังเกต	แบบสังเกตทักษะทางคณิตศาสตร์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	**วิธีการ**	**เครื่องมือ**	**แหล่งข้อมูล**	**เกณฑ์**
๑๒. คุณลักษณะพึงประสงค์ - ปฏิบัติตามกฎระเบียบ	การสังเกต	ใช้แบบวัดคุณลักษณะพึงประสงค์ของโรงเรียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน /ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ใบงานหน่วย "โรงเรียนแสนสนุก"

ชื่อ ด.ช.ภ. ธมลวรรณ ชั้น ป.๑/ ๔ เลขที่ ๓๐

วันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



ฉันรักโรงเรียนของฉัน ฉันตั้งใจว่า

ฉันจะช่วยเก็บใบไม้และขยะในโรงเรียน



โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๗ "ดวงใจแม่"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๒๘ คาบ (๒ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส 2.1 ท1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 , 5.1 ค 1.2 , 1.4 , 6.4 , ง 1.2

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และบอกประวัติความเป็นมาของวันแม่แห่งชาติและวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบรมราชินีนาถ ความสำคัญของวันแม่แห่งชาติ มีความกตัญญูกตเวที ปฏิบัติตนเป็นลูกที่ดี

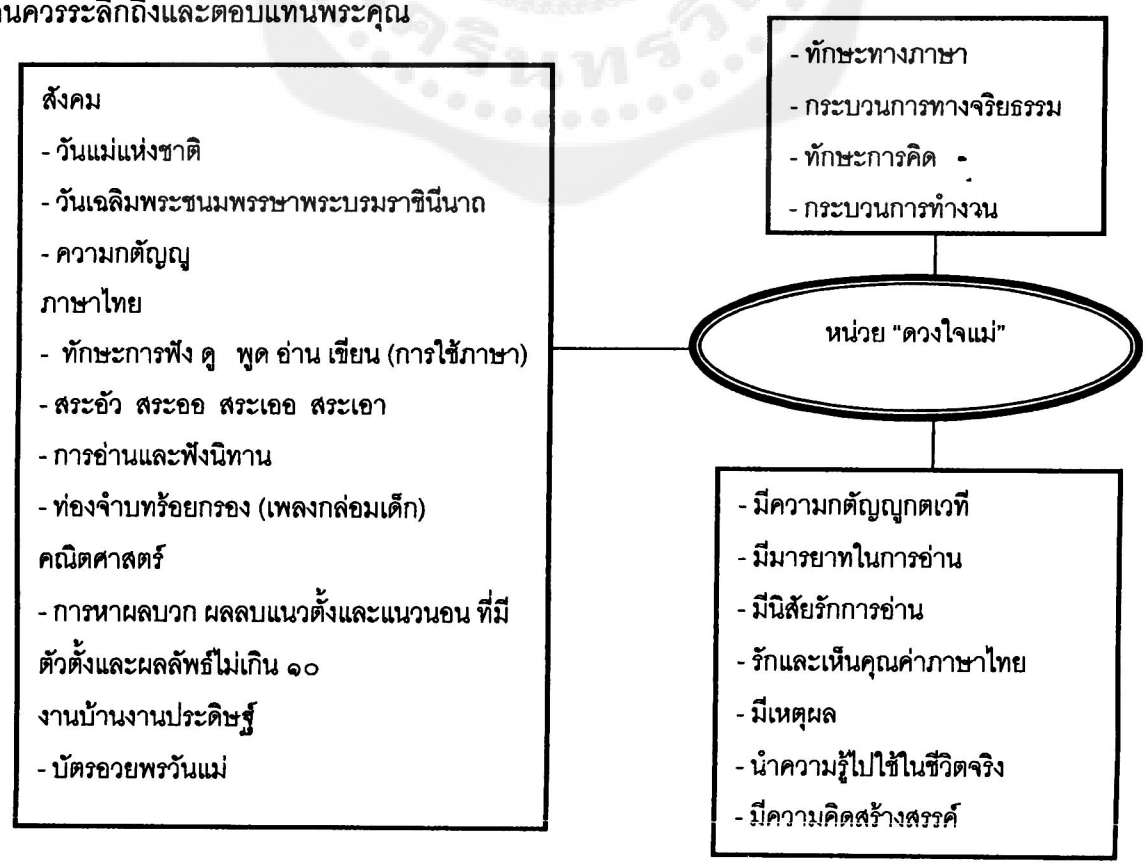
อ่านจับใจความ อ่านนิทาน เรื่องสั้นๆ เลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ เขียนสะกดคำ ประโยคและข้อความ เขียนบรรยายความรู้สึก มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ เพลงกล่อมเด็กอย่างง่ายๆและท่องจำบทร้อยกรอง เล่าเรื่องและแสดงความคิดเห็น ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล มีมารยาทในการอ่าน มีนิสัยรักการอ่าน รักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย

แสดงการบวกและลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑๐ ทั้งแนวนอนและแนวตั้งได้ มีทักษะการคิดคำนวณพร้อมทั้งให้เหตุผล เชื่อมโยงความรู้นำไปใช้ในชีวิตจริงได้

ทำบัตรอวยพรวันแม่ได้อย่างสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์

๒. ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept - Concept Mapping)

แม่ เป็นผู้ให้กำเนิด ให้จิตใจ ความคิด ความรู้สึก ความรักของแม่จึงยิ่งใหญ่และมีคุณค่ามาก ลูกทุกคนควรระลึกถึงและตอบแทนพระคุณ



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

สังคม (ส 2.1)

๑. วันแม่แห่งชาติ

๒. วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบรมราชินีนาถ

๓. ความกตัญญู

ภาษาไทย

การอ่าน (ท 1.1)

๑. อ่านจับใจความ

๒. การเลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์

๓. ท่องจำบทร้อยกรอง

๔. มารยาทในการอ่าน

๕. นิสัยรักการอ่าน

การเขียน (ท 2.1)

๖. การเขียนสะกดคำ

๗. การเขียนประโยค ,ข้อความ

๘. การเขียนบรรยายความรู้สึก

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๙. การจับใจความสำคัญเรื่องที่ฟังและดู

๑๐. การแสดงความคิดเห็น

๑๑. การเล่าเรื่อง

หลักภาษา (ท 4.1)

๑๒. คำที่ประสมด้วย สระอัว สระออ สระเออ สระเอา

๑๓. ความหมายของคำ

การใช้ภาษา (ท 4.2)

๑๔. การใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม

วรรณคดีและวรรณกรรม (ท 5.1)

๑๕. เพลงกล่อมเด็กง่ายๆ

๑๖. นิทาน

๑๗. การแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านและฟัง

<u>คณิตศาสตร์</u> (ค 1.4 6.4)

๑. การหาผลบวก ผลลบแนวตั้งและแนวนอน ที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑๐

๒. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง
- เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

<u>งานบ้านงานประดิษฐ์</u>

บัตรอวยพรวันแม่

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/ คุณธรรมจริยธรรม

๘. มีทักษะทางภาษาและการสื่อสาร

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้และบอกประวัติความเป็นมาของวันแม่แห่งชาติและวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบรมราชินีนาถได้

๒. รู้และบอกความสำคัญของวันแม่แห่งชาติได้

๓. ปฏิบัติตนเป็นลูกที่ดีด้วยความกตัญญู

๔. อ่านจับใจความแล้วตอบคำถามหรือเล่าเรื่องได้อย่างเข้าใจ

๕. เลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์

๗. เขียนคำที่ประสมสระอัว สระออ สระเออ สระเอา ได้ถูกต้องตามหลักการสะกดคำ

๘. ท่องจำบทร้อยกรอง (เพลงกล่อมเด็กอย่างง่ายๆ) ได้ไพเราะและถูกต้อง

๑๐. เขียนบรรยายความรู้สึกได้

๑๑. เล่าเรื่องและแสดงคิดเห็นได้อย่างสุภาพ

๑๒. ใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

๑๓. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบที่มีตัวตั้ง และผลลัพธ์ไม่เกิน ๑๐ สามารถหาผลบวกและผลลบตามแนวตั้ง แนวนอนได้

๑๔. มีความคิดสร้างสรรค์

๑๕. มีมารยาทในการอ่าน

๑๖. มีนิสัยรักการอ่าน

๑๗. รักและเห็นคุณค่าในภาษาไทย

๑๘. มีความกตัญญูกตเวที

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๒ คาบ

นักเรียนฟังนิทานเรื่อง "ลูก สุดที่รักของแม่" และ เพลง "แก้วตาดวงใจ" (หรือเพลงอื่นๆที่เกี่ยวกับแม่) จากนั้นพร้อมทั้งพูดคุยสนทนาเกี่ยวกับความรู้สึกที่ได้ฟังนิทานและเพลง นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันบอกถึงสิ่งที่คุณแม่ทำให้เราในชีวิตประจำวัน โดยเขียนเป็นข้อๆ หรือเขียนเป็นแผนผังมโนมติก็ได้ จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันคิดถึงสิ่งที่ลูกควรปฏิบัติต่อแม่ ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับพระคุณของแม่ และสิ่งที่พึงปฏิบัติต่อแม่

เพลงแก้วตาดวงใจ

สายใยแห่งรัก ผูกพันไม่มีสิ้นสุด คงเกินจะหยุด ห้ามความรักนั้นไม่ได้ คือรักของแม่ ไม่มีข้อแม้ ไม่มีเสื่อมคลาย ลูกคือแก้วตาดวงใจ ห่วงหาอาทร

อ้อมกอดแม่นั้น หวังดีเพียงลูกทุกอย่าง ดูแลไม่ห่างยามหิว แม่เฝ้าคอยป้อน ป่วยไข้เมื่อไร ใจแม่นั้น ก็รุ่มก็ร้อน ไม่เป็นอันกินอันนอน เจ็บร้อนไม่ต่างกัน

รักอุ่นไอรักไม่เคยพอ สิ่งที่ลูกขออยากกอดแม่ให้นานเท่านาน อุ่นไอรักไม่สิ้นและคงอยู่อย่างนั้น กี่ปีกี่วันขอแม่กล่อมขวัญลูกนอนเรื่อยไป...

รักอุ่นไอรักไม่เคยจาง สายใยบางๆ ไม่มีทางจะขาดสลาย ตราบชีวิตไม่สิ้น จะขอรักแม่เรื่อยไป ทุกลมหายใจ จะไม่ลืมคุณค่าน้ำนม

(เพลงประกอบละครเรื่องลมหวน)

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๓ คาบ

ครูติดภาพของพระบรมราชินีนาถ และให้ซักถามนักเรียนดังนี้

- ท่านคือใคร
- ท่านทำอะไรให้กับเราบ้าง
- ท่านมีความสำคัญอย่างไร

ครูอธิบายถึงพระราชกรณียกิจของสมเด็จพระบรมราชินีนาถ วันเฉลิมพระชนมพรรษาฯ วันแม่แห่งชาติ จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันบอกกิจกรรมที่ควรทำในวันแม่แห่งชาติ และออกมาเล่าประสบการณ์ที่นักเรียนเคยปฏิบัติในวันแม่

นักเรียนทำใบงานและแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๓</u> เวลา ๘ คาบ

เล่านิทานเรื่อง " พ่อจ่า แม่จ๋า " เมื่อฟังจบร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับข้อคิดที่ได้จากเรื่อง ความรู้สึกของลูกและแม่ในนิทาน จากนั้นเสนอบัตรสระอัว สระออ แบ่งกลุ่มนักเรียนแจกบางส่วนของเนื้อเรื่องให้ช่วยกันหาคำที่ประสมสระอัว สระออ นำเสนองานแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน

ครูสรุปและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเสียง ตำแหน่งและรูปร่างของสระอัว และสระออ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๖ คาบ

นักเรียนทำกิจกรรม "สระหายตัว" แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มส้มโอและแตงโม ติดรูปสระเออ สระเอา บนกระดานดำ จากนั้นติดบัตรคำของคำที่ไม่สมบูรณ์ และให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า จะต้องเติมสระใดในช่องสี่เหลี่ยม จึงจะทำให้คำนั้นมีความหมาย เช่น □ต□ ไฟ สลับกันเล่นทีละกลุ่ม คำที่ใช้ในการทำกิจกรรมมี ๑๒ คำ ดังนี้

ไปอำเภอ เจอของดี เธอกับฉัน อย่าเผอเรอ ที่เสาไฟ วัวมีเขา แมวสีเทา ดำเอาใจ

เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ให้นักเรียนฝึกอ่านบัตรคำเฉลย สังเกต รูป เสียง ตำแหน่งของสระเออ สระเอา ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ครูอธิบายเพิ่มเติม แบ่งกลุ่มนักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างคำของแต่ละสระ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๖ คาบ

นักเรียนเล่นเกม " ตัวเลขชวนเล่น " โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๕ คน แจกบัตรตัวเลขให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนๆละ ๑ ใบ เมื่อครูเสนอจำนวนใดๆก็ตาม ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดประโยคสัญลักษณ์การบวก ๑ ประโยค การลบ ๑ ประโยค โดยให้มีผลลัพธ์เท่ากับจำนวนที่เสนอ กลุ่มใดทำได้รวดเร็วและถูกต้องจะได้ ๑ คะแนน กลุ่มที่มีคะแนนรวมมากที่สุดเป็นผู้ชนะ ให้ทุกกลุ่มพูดถึงวิธีการคิด การทำงานของกลุ่ม ครูสรุป และทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๖</u> เวลา ๒ คาบ

นักเรียนทำกิจกรรม " ทานตะวัน ฉันรักแม่ "

ครูเสนอแผนภูมิ บทร้อยกรอง "ทานตะวัน ฉันรักแม่" โดยฝึกให้นักเรียนอ่าน และพูดคุยเกี่ยวกับบทร้อยกรอง จากนั้นให้นักเรียนออกแบบทำบัตรอวยพรโดยใช้เมล็ดทานตะวันตกแต่งให้สวยงามเพื่อมอบให้คุณแม่ในวันแม่ เมื่อทำเสร็จให้นับเมล็ดทานตะวันในบัตรอวยพรว่าใช้ไปกี่เม็ด และให้กำหนดจำนวนนั้นเป็นผลลัพธ์ คิดประโยคสัญลักษณ์ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (ทำในกระดาษอีกแผ่น)

บทร้อยกรอง "ทานตะวัน ฉันรักแม่"

ดอกทานตะวัน ฉันนั้นเฝ้ามอง
สีเหลืองเรืองรอง ผุดผ่องงามตา
เจ้ารักตะวัน คอยหันดอกหา
ทุกวันเวลา ห่วงหาดูแล
ความรักของเจ้า ช่างแสนแน่วแน่
เหมือนฉันรักแม่ รักแท้จากใจ
ทานตะวันดอกนี้ ฉันมีไว้ให้
มอบด้วยดวงใจ รักแม่จริงจริง

(เณรูรัชต์ ประสิทธิเกตุ)

<u>กิจกรรมที่ ๗</u> เวลา ๑ คาบ

เสนอแผนภูมิบทกลอนกล่อมเด็ก "เจ้านกกาเหว่าเอย" และเปิดเพลงกล่อมเด็ก "เจ้านกกาเหว่าเอย" ให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับ ความรักของแม่กา จากนั้นให้นักเรียนฝึกอ่านและท่องจำให้คล่อง

"เจ้านกกาเหว่าเอย"

เจ้านกกาเหว่าเอย ไข่ไว้ให้แม่กาฝัก
แม่กาก็หลงรัก คิดว่าลูกในอุทร
คาบเอาข้าวมาเผื่อ ไปคาบเอาเหยื่อมาป้อน
ถนอมไว้ในรังนอน ซ่อนเหยื่อมาให้กิน
ปีกเจ้ายังอ่อนคลอแคล ท้อแท้จะสอนบิน
แม่กาพาไปกิน ที่ปากน้ำพระคงคา
ตีนเจ้าเหยียบสาหร่าย ปากก็ไซ้หาปลา

กินกุ้งแลกินกั้ง กินหอยกระพังแมงดา

กินแล้วก็โผมา จับที่ต้นหว้าโพธิทอง

(จากบทกลอนกล่อมเด็กฉบับสอบ หอพระสมุดวชิรญาณ รวบรวม)

แบ่งกลุ่มไปค้นเพลงกล่อมเด็กเพลงอื่นหรือนิทานที่เกี่ยวกับความรักของแม่ นำมาเล่าให้เพื่อนฟังในชั่วโมงต่อไป

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. นิทานเรื่อง " ลูก...สุดที่รักของแม่"

๒. แผนภูมิเพลง "แก้วตาดวงใจ"

๓. ภาพของพระบรมราชินีนาถ

๔. นิทานเรื่อง " พ่อจ๋า แม่จ๋า "

๕. บัตรสระ

๖. บัตรคำไม่สมบูรณ์ ๑๒ คำ

๗. บัตรคำเฉลย ๑๒ คำ

๘. แถบประโยคสัญลักษณ์

๙. บัตรตัวเลข เกม" ตัวเลขชวนเล่น"

๑๐. บทร้อยกรอง "ทานตะวัน ฉันรักแม่"

๑๑. เมล็ดทานตะวัน

๑๒. แผนภูมิบทกลอนกล่อมเด็ก "เจ้านกกาเหว่าเอย"

๑๓. เทปเพลงกล่อมเด็ก "เจ้านกกาเหว่าเอย"

๑๔. แบบฝึกและใบงาน

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน
- การรายงานตนเอง

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. วันแม่ - เล่าประวัติความเป็นมาของวันแม่แห่งชาติและวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบรมราชินีนาถได้ - บอกความสำคัญของวันแม่แห่งชาติได้ - ปฏิบัติตนเป็นลูกที่ดีด้วยความกตัญญู	ตรวจงาน การสังเกต	แบบสังเกต แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. การอ่านจับใจความ - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินการอ่านจับใจความ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนสะกดคำ - สะกดได้ถูกต้อง - วางตำแหน่งถูกต้อง - ชัดเจน	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียนสะกดคำ	แบบฝึก การเขียนตามคำบอก	ร้อยละ ๘๐
๔. การเขียนบรรยายความรู้สึก	ดูจาก ชิ้นงาน	แบบประเมินการเขียนสื่อความ	ชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
๕. การเล่าเรื่องและแสดงความคิดเห็น	การสังเกต	แบบประการพูดสื่อความ	นักเรียน	ร้อยละ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๖. ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - แต่งประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๗. การท่องจำบทร้อยกรอง - ออกเสียงถูกต้องตามอักขระ - ทำนอง - ไพเราะ	ปฏิบัติ	แบบให้คะแนนการสอบปฏิบัติ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๘. หาผลบวก ผลลบ จำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 10 ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๙. มารยาทในการอ่าน - เลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ - รู้จักการถนอมและรักษาหนังสือ - มีนิสัยรักการอ่าน	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการอ่าน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๐. รักและเห็นคุณค่าในภาษาไทย - ใช้ภาษาด้วยความระมัดระวังให้ถูกต้องตามหลักภาษา - ชาบซึ้งในการฟัง อ่านวรรณกรรมไทย	การสังเกต	แบบสังเกต	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๑. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - ทักษะการคิดคำนวณ - เชื่อมโยงความรู้และนำไปใช้ในชีวิตจริง	การสังเกต	แบบสังเกตทักษะทางคณิตศาสตร์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๒. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มีทักษะทางภาษาและการสื่อสาร	การสังเกต	ใช้แบบวัดคุณลักษณะพึ่งประสงค์ของโรงเรียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน /ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง ลูกสุดที่รัก

"ขอ ขอให้ฉันดูหน้าลูกหน่อยได้ไหมคะ" คุณแม่คนใหม่กล่าวแก่พยาบาลซึ่งได้ส่งห่อผ้าคลุมร่างเด็กน้อยเกิดใหม่ส่งให้แม่ เมื่อคลี่ผ้าออกเพื่อดูหน้ารักให้เต็มตา คุณแม่คนใหม่ก็กรีดร้องอย่างตกใจ ทำให้พยาบาลต้องรีบอุ้มเด็กน้อยกลับไปที่เดิม

อนิจจา เด็กน้อยที่เกิดใหม่ ไม่มีใบหูทั้งสองข้าง

วันเวลาผ่านไป เด็กน้อยผู้ไร้ใบหูเติบโตขึ้น เขาไม่มีปัญหาเรื่องหูเกี่ยวกับการได้ยินเลยความผิดปกติมีเพียงที่เขาไม่มีใบหูเหมื่อนคนอื่นเท่านั้น หลายครั้งเขาต้องร้องไห้กลับจากโรงเรียน วิ่งมาซบอกแม่ เพราะถูกเพื่อนล้อเลียนว่าเป็นสัตว์ประหลาดที่ไม่มีใบหู เขาไม่มีปัญหาในการเรียน และสามารถทำงานทุกอย่างได้ดี

วันหนึ่งเมื่อเขาจะเรียนจบปริญญาออกไปทำงานในปีหน้า พ่อก็ได้ข่าวดีว่า มีหมอคนหนึ่งสามารถผ่าตัดเสริมใบหูมนุษย์ให้เหมือนจริงได้ แต่ต้องหาใบหูจากคนที่มีชีวิตซึ่งเป็นเรื่องที่ยากอย่างยิ่ง เพราะผู้ที่บริจากจะกลับกลายเป็นคนไม่มีใบหูในทันที แต่อย่างไรก็ตามหลังจากรอใบหูจากคนทีมีชีวิตอยู่หลายเดือน ก็โชคดีที่ได้พบผู้ใจดีคนหนึ่งที่บริจากใบหูทั้งสองข้างให้หนุ่มน้อยโดยไม่คิดค่าตอบแทน แต่มีข้อแม้ว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้สัญญาว่าจะเก็บชื่อของผู้บริจากใบหูไว้เป็นความลับจนกว่าจะถึงวันตายของผู้บริจาก

การผ่าตัดเสริมใบหูของหนุ่มน้อยเป็นไปด้วยดี จนไม่มีใครสังเกตเห็นว่าเขาพิการมาก่อน เขาเรียนจนจบปริญญา ทำงานเป็นนายแบบโฆษณา และเป็นผู้อ่านข่าวสถานีโทรทัศน์ เขาสมัครเขารับเลือกตั้งเป็นผู้แทนราษฎร และอาจได้รับเลือกตั้งเป็นรัฐมนตรีในอีกไม่ช้า

วันหนึ่งเขากลับไปหาพ่อแม่ "ผมอยากทราบชื่อคนที่บริจากใบหูให้ผมครับ อยากจะทดแทนบุญคุณอันยิ่งใหญ่ของเขาที่ทำให้ผมได้มีชีวิตอยู่ในโลกนี้เหมือนคนปกติ"

"ไม่ได้หรอกลูก" พ่อตอบ "เราสัญญากับผู้บริจากว่าจะเก็บเรื่องนี้เป็นความลับจนถึงวันตายของเขา"

แม้ว่าลูกจะอ้อนวอนขอชื่อผู้บริจากหลายครั้งอย่างไรคำตอบของพ่อก็ยังคงปฏิเสธเหมือนเดิม

อีกหนึ่งปีต่อมา แม่ของเขาป่วยหนัก และเสียชีวิตอย่างกะทันหัน

ในวันรดน้ำศพแม่ พ่อเรียกลูกเข้าไปใกล้ศพแม่ พ่อจับผมยาวสลวยสีน้ำตาลของแม่แล้วยกขึ้นช้าๆ

ลูกชายร้องไห้โฮ เสียงดังลั่น เหมื่อนจะขาดใจ

หน้าของแม่นั้น ไม่มีใบหูทั้งสองข้าง

ใบหูของแม่ถูกตัดออกไป เมื่อหลายปีก่อนเพื่อมอบให้แก่ลูกผู้เป็นสุดที่รักของแม่

(จากหนังสือ 108 วิธีมอบน้ำใจให้แก่กัน. สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. กระทรวงศึกษาธิการ)

นิทานเรื่อง "พ่อจ๋า แม่จ๋า"

ในยามเช้าอันแจ่มใส พ่อแม่นกคู่หนึ่ง ชวนกันมาหาที่ทำรัง เพื่อเป็นที่วางไข่และฟักออกมาเป็นลูกนก พ่อแม่นกต้องมองหาที่อันปลอดภัย ในการสร้างรังเพื่อลูกน้อย แสงแดดกล้า สายฝน ลมพายุ และศัตรูต่างๆ อาจเป็นอันตรายต่อลูกนกได้ เมื่อเลือกได้ดังหวัง พ่อแม่นกดีใจมาก ช่วยกันคาบหญ้า ใบไม้ กิ่งไม้เล็กๆขึ้นมาทำรัง และแล้ววันหนึ่งแม่นกก็ออกไข่จนกระทั่งถึงห้าฟอง แม่นกก็เริ่มฟักไข่ พ่อนกวนเวียนเฝ้าอยู่ไม่ห่าง แม่นกผ่ายผอม เพราะมีเวลาหากินน้อยลง พ่อนกต้องช่วยกกไข่ ให้แม่นกไปหาอาหารกิน

หลายวันต่อมา ลูกนกตัวน้อยๆน่ารัก ก็ออกมาจากไข่จำนวนห้าตัว พ่อแม่ต่างดีใจที่ได้เห็นหน้าลูกน้อย พ่อแม่นกผลัดเปลี่ยนกันคาบเหยื่อมาป้อนลูก ลูกนกตัวเล็กช่วยเหลือตัวเองยังไม่ได้ ยามหิวก็ส่งเสียงร้อง พ่อแม่ต้องรีบคาบเหยื่อมาป้อน ไม่ยอมให้ลูกหิวโหย ยามเที่ยงวันแสงแดดส่องจัดมาก ลูกนกพากันร้อน พ่อแม่นกสงสารลูก ผลัดกันกางปีกบังแสงแดด ลูกนกสบายขึ้น โดยมีพ่อแม่สู้ทนกางปีกบังแดดให้ ลูกกระหายน้ำ พ่อกับแม่ก็บินลงไปอมน้ำมาป้อนให้ลูก แสงแดดจัด ถ้าลูกนกขาดน้ำก็จะเป็นอันตราย ลูกนกสดชื่นขึ้น พ่อแม่ต่างก็ดีใจ

เมื่อมีฝนมา พายุจัด ฟ้าคำราม กิ่งไม้ไหวโอนเอนแสนน่ากลัว ลูกนกซุกใต้ปีกของแม่แสนอบอุ่น พ่อแม่เปียกปอน แต่สบายใจที่ลูกน้อยปลอดภัย

วันเวลาผ่านไป ลูกนกเติบโตขึ้น พ่อแม่นั้นทั้งรักและห่วงใย วันหนึ่งมีงูร้ายเลื้อยพันกิ่งไม้ขึ้นมา ลูกนกร้องลั่นตกใจ ตัวสั่นเทาด้วยความกลัว พ่อนกเข้าจู่โจม จิกสู้จนงูหนีไป ถึงคราวลูกนกเติบโตใหญ่ พ่อแม่นกก็ฝึกสอนบิน ทั้งคู่เฝ้าวนเวียน การปีกบิน ร่อนวน ให้ลูกๆดูทั้งยังสอนให้ลูกนกรู้จักการหาเหยื่อ สร้างรังเพื่อชีวิตในวันข้างหน้า ลูกนกเติบโตเป็นหนุ่มสาว ส่วนพ่อแม่ก็แก่ลง แต่ความรักยังมั่นคง ห่วงใยลูกๆและเมื่อวันหนึ่งมาถึง พ่อแม่ก็บอกว่า "ลูกเอ๋ย ถึงเวลาที่พวกเจ้าจำต้องแยกย้ายกันออกหากินแล้ว พ่อแม่ยังรักลูก แต่ต้องเป็นไปตามหลักธรรมชาติ ขณะนี้ปีกของเจ้ามีกำลังกล้า ขาของเจ้ามีกำลังแข็งแรง ไปเถอะลูกเอ๋ย ต่อไปภายหน้า พวกเจ้าจะได้มีบ้านสร้างเรือน..."

ลูกพากันเศร้าสร้อย น้ำตานองหน้า ห่วงใยพ่อแม่ พ่อแม่แก่ชรา ไม่อยากจากไป อยากเฝ้าดูแล แต่ด้วยความจำเป็น เวลามาถึง ลูกกราบพ่อแม่ ตั้งวาจาขึ้นว่า "พ่อจ๋า แม่จ๋า แม้นว่าถึงคราวจะต้องจากไป ตามหนทางชีวิต แต่เราพี่น้อง ตั้งสัตย์วาจา จะแวะเวียนกันมาสม่ำเสมอ พ่อแม่แก่ชรา พวกเราจะดูแลรักษาและสนองคุณ"

(จากนิทานเรื่อง พ่อจ๋า แม่จ๋า ผู้แต่ง ส. พุ่มสุวรรณ. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช 2537)

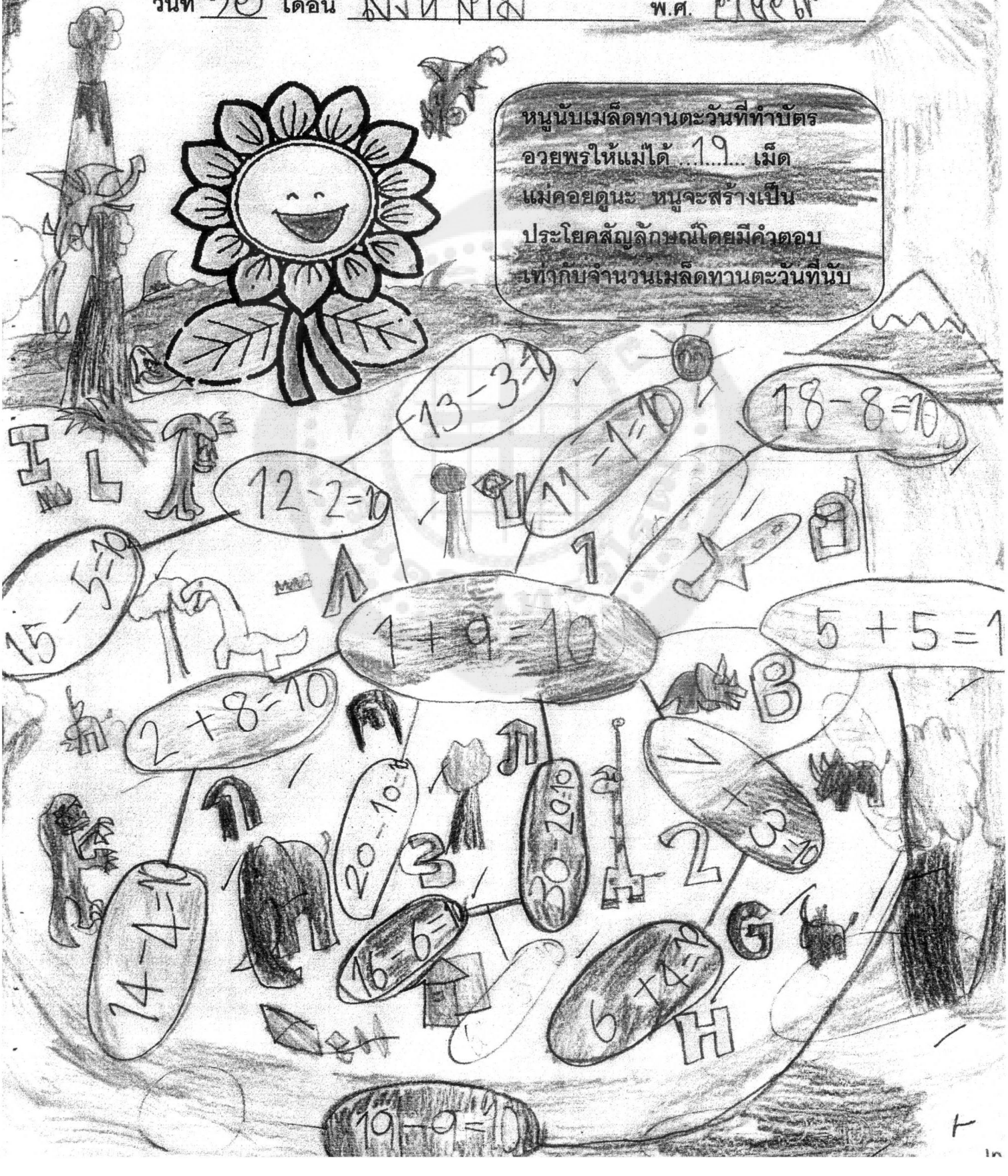
โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ใบงานหน่วย "ดวงใจแม่"

ชื่อ ด.ช.ปุณพงศ์ ชั้น ป.๑/ ๕ เลขที่ ๑๐

วันที่ ๑๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

หนูนับเมล็ดทานตะวันที่ทำบัตรอวยพรให้แม่ได้ ...19... เม็ด แม่คอยดูนะ หนูจะสร้างเป็นประโยคสัญลักษณ์โดยมีคำตอบเท่ากับจำนวนเมล็ดทานตะวันที่นับ

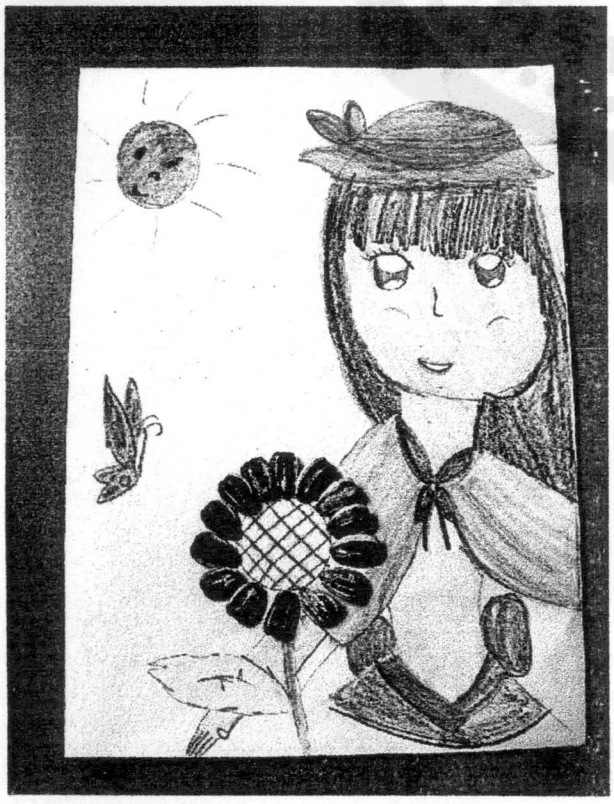


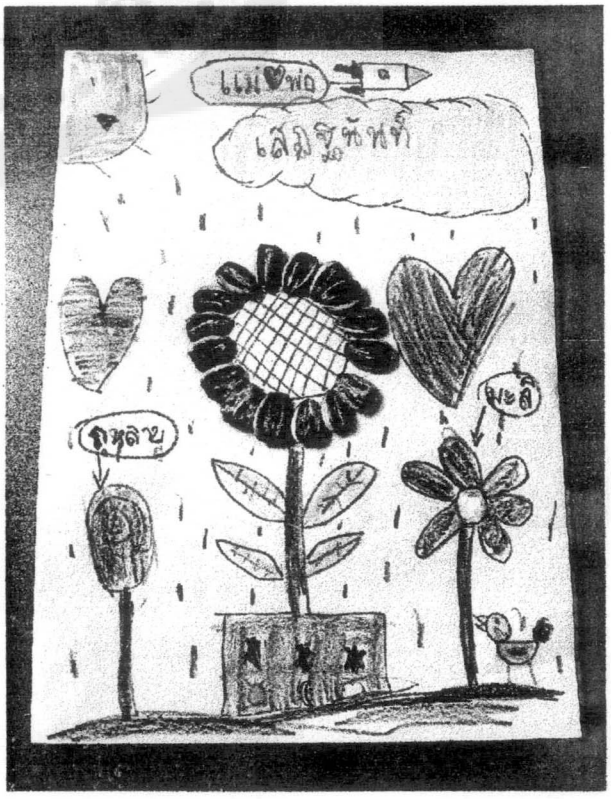
กิจกรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ทานตะวัน ฉันรักแม่









กิจกรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ทานตะวัน ฉันรักแม่

"ทานตะวันดอกนี้ ลูกมีมาให้
มอบด้วยดวงใจ รักแม่จริงจริง"

ลูกอยากบอกกับแม่ว่า ขอให้คุณแม่มีความสุข
ขอให้คุณแม่สุขภาพแข็งแรง
ขอให้คุณแม่อายุยืนยาว
ขอให้คุณแม่ไม่ป่วยไข้
(ธนิสรา) (ป.1/3) (12) (โอปอล)

♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡

ได้รับบัตรอวยพรของลูกแล้ว แม่อยากจะบอกลูกว่า

ทานตะวันดอกนี้ ที่ลูกมอบให้
ช่างแสนสดใส ซึ้งใจหนักหนา
สายใยแห่งรัก ร่วมถักทอมา
รักลูกยิ่งกว่า แก้วตาดวงใจ
ขอให้ลูกรัก พบแต่ความสุข
เรียนเล่นแสนสนุก อนาคตสดใส
ขอพระคุ้มครอง ให้ลูกปลอดภัย
คิดหวังสิ่งใด ขอให้เป็นจริง

รักลูกมากที่สุดในโลกจ้ะ

แม่ปลา

การประกวดร้องเพลงวันแม่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

9 สิงหาคม 2549

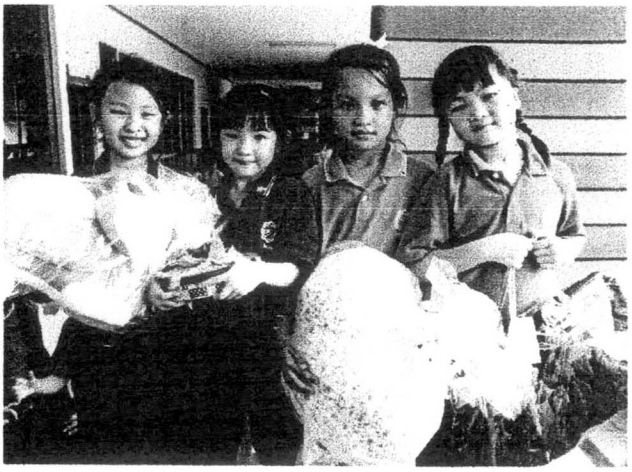












โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

แผนบูรณาการหน่วยที่ ๘ "ธรรมชาติน่ารัก"

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๓๒ คาบ(๓ สัปดาห์)

มาตรฐานที่ ส 5.1 ท1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 , 5.1 ค 1.1 , 1.2 , 6.1 , 6.2 ง 1.2

---

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

บอกประเภทของสิ่งแวดล้อม รู้คุณค่าและประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ปฏิบัติตนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม

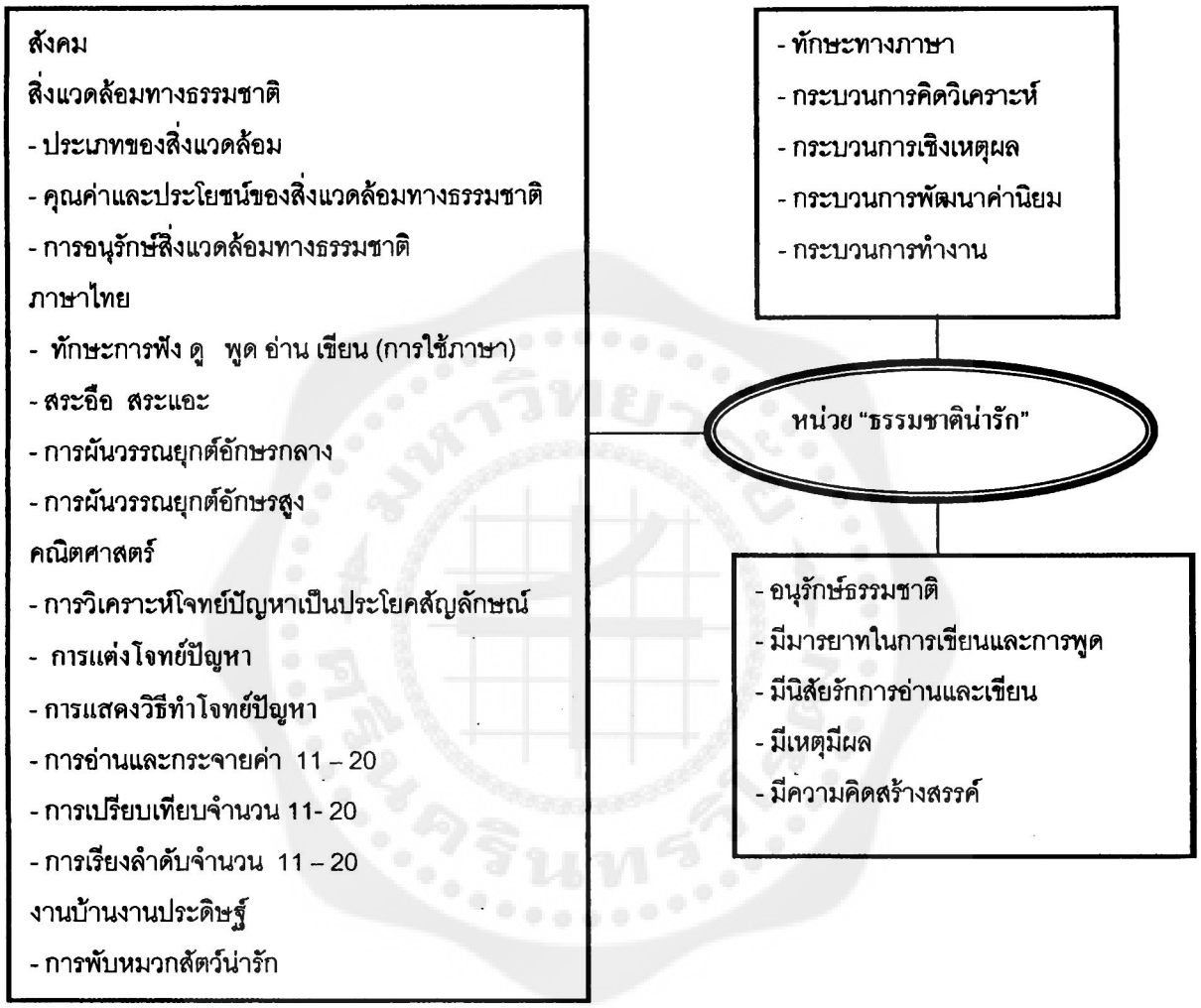
สามารถอ่านจับใจความ บทความและสารคดีสำหรับเด็ก เลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ เขียนบันทึกความรู้และประสบการณ์ได้ เล่าเรื่อง มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ ใช้ภาษาได้เหมาะสม ทั้งกระบวนการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน และการวิเคราะห์ มีมารยาทในการพูดและเขียน มีนิสัยรักการอ่านและการเขียน

สามารถแก้ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ และหาคำตอบได้สมเหตุสมผล สร้างโจทย์ปัญหา แสดงวิธีทำ สามารถบอก เขียน เปรียบเทียบ เรียงลำดับและกระจายค่า จำนวนนับ ๑๑ - ๒๐ ได้ นำเสนอและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจน

พับหมวกสัตว์น่ารักได้สวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์

๒. ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept - Concept Mapping)

ทรัพยากรธรรมชาติเป็นของมีค่าสำหรับคนทุกคน จึงควรมีจิตสำนึกใช้อย่างรู้คุณค่าเพื่อจะได้มีไว้ใช้อีกนาน



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

<u>สังคม</u> (ส 5.2)

๑. ประเภทของสิ่งแวดล้อม

๒. คุณค่าและประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

๓. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

<u>ภาษาไทย</u>

การอ่าน (ท 1.1)

๑.การอ่านจับใจความ

๒.นิสัยรักการอ่าน

การเขียน (ท 2.1)

๓. การเขียนบันทึกความรู้และประสบการณ์

๔. มารยาทในการเขียน

๕. นิสัยรักการเขียน

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๖. เล่าเรื่อง

๗. มารยาทในการพูด

หลักภาษา (ท 4.1)

๘. คำที่ประสมสระอือ สระแอะ

๙. การผันวรรณยุกต์อักษรกลาง

๑๐. การผันวรรณยุกต์อักษรสูง

๑๑. ความหมายของคำ

การใช้ภาษา (ท 4..2)

๑๒. การใช้ภาษาได้เหมาะสมทั้งกระบวนการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน และการวิเคราะห์

วรรณคดีและวรรณกรรม (ท 5.1)

๑๓. บทความและสารคดี

๑๔. การแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน

<u>คณิตศาสตร์</u> (ค 1.1 ,1. 2 , 6.1 , 6. 2)

๑. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์

๒. การแต่งโจทย์ปัญหา

๓. การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหา

๔. การใช้ตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน ๑๑ - ๒๐

๕. การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$

๖. การเรียงลำดับจำนวน ๑๑ - ๒๐

๗. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- มีความเป็นเหตุเป็นผล

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๑๑. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้และบอกประเภทของสิ่งแวดล้อมได้

๒. รู้และบอกประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

๓. ปฏิบัติตนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

๔. อ่านสะกดคำที่ประสมสระอือ สระแอะ ,คำที่ผันวรรณยุกต์อักษรกลางและสูง ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๕. อ่านจับใจความแล้วตอบคำถามหรือเล่าเรื่องได้อย่างเข้าใจ

๖. เขียนคำที่ประสมสระอือ สระแอะ , คำที่ผันวรรณยุกต์อักษรกลางและสูง ได้ถูกต้องตามหลักการสะกดคำและตรงตามความหมาย

๗. เขียนบันทึกความรู้และประสบการณ์

๘. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก – การลบที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน ๑๐ให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้

๙. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์หรือสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาได้

๑๐. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหานักเรียนสามารถแสดงวิธีทำได้อย่างถูกต้อง

๑๑. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑๑– ๒๐ ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนนับได้

๑๒. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑๑–๒๐ นักเรียนสามารถเขียนเป็นตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวนได้อย่างถูกต้อง

๑๓. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน ๑๑–๒๐ นักเรียนสามารถกระจายค่าตัวเลขได้

๑๔. เมื่อกำหนดจำนวนนับสองจำนวน นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนได้

๑๕. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สองจำนวนขึ้นไป นักเรียนสามารถเรียงลำดับจำนวนได้ถูกต้อง

๑๖. ทำหมวกสัตว์น่ารักได้อย่างสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์

๑๗. มีมารยาทในการพูด และการเขียน

๑๘. มีนิสัยรักการอ่านและการเขียน

๑๙. แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

๒๐. มีความเป็นเหตุเป็นผล

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๒ คาบ

เสนอแผนภูมิ เพลง "ธรรมชาติน่ารัก" ครูและนักเรียนร่วมกันร้องเพลงและสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหาในเพลง จากนั้นแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๕ คน ให้ทำแผนภูมิความคิดเกี่ยวกับ " สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ" และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

ครูอธิบายเพิ่มเติมถึงประเภทของสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๓ คาบ

เสนอภาพ หรือ ข่าว เกี่ยวกับการทำลายสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ที่ถูกทำลาย แม่น้ำน่าเสีย เป็นต้น จากนั้นแบ่งกลุ่มนักเรียน ๕ คน ช่วยกันคิดหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา แล้วออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

ครูสรุปและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

ให้นักเรียนไปหาบทความหรือสารคดีของเด็กที่เกี่ยวกับการสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และฝึกอ่านที่บ้านจากนั้นให้นำมาติดที่ใบงานและทำใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๓</u> เวลา ๔ คาบ

เสนอแผนภูมิเพลง "แม่แพะ ลูกแพะ" ให้นักเรียนฟังเพลง จากนั้นเสนอบัตรสระอือและสระแอะ และให้นักเรียนหาคำที่ประสมด้วยสระอือและสระแอะ จากเนื้อเพลง ให้นักเรียนสังเกต รูป เสียง ตำแหน่งของสระอือและสระแอะ ครูอธิบายเพิ่มเติม นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างคำ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึก และใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๗ คาบ

ครูเสนอแผนภูมิบทร้อยกรอง (ที่ไม่สมบูรณ์เพราะขาดวรรณยุกต์ในคำที่ขีดเส้นใต้)

เจ้าไก่ป่าตัวจิ๋ว	เดินตัวปลิวอ้าปากมา
ได้เจอเจ้าเต่านา	น้ำไหลบ่ามาทันใด

ให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน และถามว่าบทร้องกลอนนี้กล่าวถึงเรื่องใด มีความหมายหรือไม่ ทำอย่างไรจะทำให้กลอนบทนี้อ่านได้เข้าใจ ครูและนักเรียนช่วยกันเติมวรรณยุกต์คำที่ขีดเส้นใต้เพื่อให้กลอนบทนี้มีความหมาย

ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การผันวรรณยุกต์อักษรกลางคำที่ไม่มีตัวสะกด นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึกและใบงาน

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๕ คาบ

ครูเปิดวิดีทัศน์ "การผันวรรณยุกต์อักษรสูง" จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้

- อักษรสูงมีทั้งหมดกี่ตัว อะไรบ้าง
- อักษรสูงผันวรรณยุกต์ได้กี่เสียง มีอะไรบ้าง
- ช่วยกันยกตัวอย่างคำที่ผันวรรณยุกต์อักษรสูง

จากนั้นให้นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึก

<u>กิจกรรมที่ ๖</u> เวลา ๓ คาบ

กิจกรรม "โจทย์ปัญหามหาสนุก"

นักเรียนเล่น เกม " + หรือ – " (การจำแนกคำในโจทย์ปัญหา)
โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ ๕ คน แจกซองที่มีบัตรคำต่างๆที่แสดงถึงการบวกและการลบและให้นักเรียนช่วยกันแยกบัตรคำที่แสดงถึงการบวกและการลบ พร้อมทั้งให้เหตุผล ส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย กลุ่มที่ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน ต่อ 1 คำ กลุ่มที่มีคะแนนรวมมากที่สุดเป็นผู้ชนะ จากนั้นร่วมกันสรุปคำต่างๆที่แสดงถึงการบวกและการลบ นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างคำเพิ่มเติม

นักเรียนทำกิจกรรม " เรียงโจทย์ปัญหา " โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 11 คน ครูแจกซองโจทย์ปัญหา และนักเรียนในกลุ่มช่วยกันเรียงโจทย์ปัญหาให้ถูกต้อง ให้ส่งตัวแทนออกมาอ่านให้เพื่อนฟัง ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

เสนอภาพ "ธรรมชาติที่เห็น" เป็นภาพป่าที่มีสัตว์ป่า ต้นไม้ คน ฯลฯ เป็น แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มให้ช่วยกันแต่งโจทย์ปัญหาจากภาพภายในเวลาที่กำหนด แต่ละกลุ่มจะทำกี่ข้อก็ได้ เมื่อหมดเวลาให้นำเสนองานเพื่อแลกเปลี่ยนกัน ครูสรุปและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแต่งโจทย์ปัญหาและการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ นักเรียนทำแบบฝึกเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ ๗ เวลา ๓ คาบ

นักเรียนทำกิจกรรม " ธรรมชาติพิศวง"

แบ่งกลุ่ม ๑๐ กลุ่ม แจกภาพที่ทำกิจกรรม (ภาพธรรมชาติที่มีภาพสัตว์ซ่อนอยู่) ให้แต่ละกลุ่มนับภาพที่ซ่อนอยู่และเขียนจำนวนเป็นเลขอารบิค เลขไทย ตัวหนังสือ ลงในแถบบัตรคำ พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และสรุปการอ่านการเขียนจำนวน ๑๑ - ๒๐ และทำแบบฝึกเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ ๘ เวลา ๒ คาบ

ครูเปิดเพลง "ธรรมชาติน่ารัก" และแจกบัตรจำนวนที่ใช้ในการกระจายค่า เมื่อจบเพลงนักเรียนทุกคนต้องหาจำนวนที่รวมกันแล้วเป็นจำนวนนับ ๑๑ - ๒๐ ได้ถูกต้อง เช่น

11 รวมได้ 10 + 1

ครูอธิบายถึงค่าประจำหลักและการกระจายค่า จากนั้นทำแบบฝึกเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ ๙ เวลา ๒ คาบ

แจกกระดาษให้นักเรียนเขียนจำนวนนับ ๑๑ - ๒๐ โดยให้เลือกจำนวนที่นักเรียนชอบมากที่สุดมาเขียนหนึ่งจำนวน จากนั้นให้นักเรียนจับกลุ่มๆละ ๕ คนตามความสมัครใจ และช่วยกันทำงานตามคำสั่งในกระดาษ A 4 ต่อไปนี้

- ให้เรียงจำนวนจากมากไปหาน้อย (จำนวนที่นักเรียนเขียนในกระดาษของตน)
- ให้เรียงจำนวนจากน้อยไปหามาก
- ให้เปรียบเทียบจำนวนโดยใช้เครื่องหมาย > < =

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนและการเรียงลำดับจำนวน นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ ๑๐ เวลา ๒ คาบ

นักเรียนทำกิจกรรม "สำรวจต้นไม้ในโรงเรียน" แบ่งนักเรียนออกเป็น ๑๑ กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มเลือกสระที่เรียนมาแล้วกลุ่มละ ๑ ตัวโดยไม่ซ้ำกัน จากนั้นให้นักเรียนลงไปสำรวจต้นไม้ในโรงเรียน ก่อนปฏิบัติงานให้นักเรียนประชุมกลุ่ม เพื่อวางแผนการทำงาน งานที่จะทำมีดังนี้

- เขียนชื่อต้นไม้ที่มีสระตามสระของกลุ่ม
- สังเกตรูปร่าง เช่น ลำต้น ใบ ดอก สี วาดภาพหรือเขียนบอกลักษณะเท่าที่นักเรียนจะทำได้
- บอกสถานที่ บริเวณที่ต้นไม้ขึ้นอยู่

- นำชื่อต้นไม้ที่ได้มารวมกันและนับว่ามีกี่ชนิด
- ส่งตัวแทนมาเล่าให้เพื่อนฟังหน้าชั้น

จากนั้นให้นักเรียนทำใบงาน " ต้นไม้ที่ฉันพบ " ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จากการไปสำรวจต้นไม้ในโรงเรียนฉันพบต้น.....ที่.....

มันมีลักษณะ.....ฉันรู้สึกประทับใจต้นไม้ต้นนี้

เพราะ.....

จากการไปค้นคว้าต้นไม้ต้นนี้ ทำให้ฉันได้รู้

ว่า.....

<u>กิจกรรมที่ ๑๑</u> เวลา ๒ คาบ

ให้นักเรียนทำงานประดิษฐ์หมวกสัตว์น่ารัก โดยแต่ละคนเลือกเองว่าจะทำสัตว์ชนิดใด

<u>กิจกรรมที่ ๑๒</u> เวลา ๑ คาบ

ครูเสนอ แผนภูมิ เพลง "มือเล็กๆ" และให้นักเรียนร่วมกันร้องเพลง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคน ทำใบงาน โดยมีคำถามดังนี้

1. มือเล็กๆ หมายถึงมือใคร
2. ทำไมเราจึงต้องช่วยกันทำโลกให้เป็นสีเขียว
3. บอกวิธีที่ช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม
4. เมื่อร้องเพลงนี้แล้วนักเรียนรู้สึกอย่างไร

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. แผนภูมิเพลง "ธรรมชาติน่ารัก"
๒. เทปเพลง "ธรรมชาติน่ารัก"
๓. ภาพ หรือ ข่าว เกี่ยวกับการทำลายสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
๔. บัตรสระอือและสระแอะ
๕. บัตรคำ กิจกรรมโจทย์ปัญหา
๖. บัตรข้อความ กิจกรรมเรียงโจทย์ปัญหา
๗. ภาพ "ธรรมชาติที่เห็น"
๘. บัตรจำนวนที่ใช้ในการกระจายค่า
๙. กระดาษ A4

๑๐. แผนภูมิเพลง "มือเล็ก"

๑๑. เทปเพลง "มือเล็กๆ"

๑๒. แบบฝึกและใบงาน

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน
- การรายงานตนเอง

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ - บอกประเภทของสิ่งแวดล้อม - บอกคุณค่าและประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ - ปฏิบัติตนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	ตรวจงาน การสังเกต	แบบสังเกต แบบการตรวจแบบฝึก	นักเรียน แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๒. ความเข้าใจในเรื่องที่ฟัง ดู และอ่าน - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินความเข้าใจเรื่องที่ฟัง ดู และอ่าน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนบันทึกความรู้และ ประสบการณ์	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียนสื่อความ	ใบงาน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๔. การพูดสื่อความ (เล่าเรื่อง) - ให้คำที่สุภาพเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส - ออกเสียงได้ถูกต้องและชัดเจน - สื่อความหมายได้ชัดเจน - มีมารยาทในการพูด รู้จักใช้คำขอบคุณ ขอโทษ	การสังเกต	แบบประเมินการพูดสื่อความ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๕.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - แต่งประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	๖- ๙ ผ่าน
๖. มารยาทในการอ่าน - การเลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ - รู้จักการถนอมและรักษาหนังสือ - มีนิสัยรักการอ่าน	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการอ่าน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๗. มารยาทในการเขียน - เขียนคำที่สุภาพ - เขียนได้เป็นระเบียบสวยงาม - สะอาดน่าอ่าน	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการเขียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๘. โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ - วิเคราะห์โจทย์ปัญหา - แต่งโจทย์ปัญหา - แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหา	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๙. จำนวน ๑๑ - ๒๐ - กระจายค่าตัวเลขจำนวน ๑๑ – ๒๐ - เปรียบเทียบจำนวน ๑๑– ๒๐ และการใช้เครื่องหมาย = ≠ > < - เรียงลำดับจำนวน ๑๑ - ๒๐	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๑๐. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม - มีความเป็นเหตุเป็นผล	การสังเกต	แบบการสังเกตทักษะทางคณิตศาสตร์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๑. การพับหมวกสัตว์น่ารัก <u>กระบวนการทำงาน</u> - ความร่วมมือ - การแบ่งหน้าที่ - การเก็บอุปกรณ์ <u>ชิ้นงาน</u> - ความสวยงาม - มีจินตนาการ - คิดสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์	ดูจากชิ้นงาน	แบบการตรวจงานประดิษฐ์ แบบสังเกตการทำงาน	ชิ้นงาน นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๒. คุณลักษณะพึงประสงค์ของโรงเรียน - อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	การสังเกต	ใช้แบบวัดคุณลักษณะพึงประสงค์ของโรงเรียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน / ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก

เพลงธรรมชาติน่ารัก

โลกเราน่ารักจัง ช่างสวยไปหมดทุกอย่าง โลกเราน่ารักจัง ใครหนอใครทำขึ้นมา

พระอาทิตย์ขึ้นตั้งแต่เช้า ตอนกลางคืนก็มีพระจันทร์ มีดวงดาวเป็นหมื่นเป็นพัน มาเก็บกันว่านับดาวได้กี่ดวง โลกเราน่ารักจัง ใครหนอใครทำขึ้นมา

รุ้งกินน้ำมีตั้งเจ็ดสี วันดีดีจะได้เห็นมัน รุ้งกินน้ำเจ้าคงขยัน กินน้ำจนพุงกางเป็นหมูตอน โลกเราน่ารักจัง ต้องรักษาให้ดีที่สุด

ฟ้าเทฝนลงมาเจิ่งนอง ฟ้าจะร้องก็ไม่สำคัญ ฟ้ากับฝนนั้นเป็นเพื่อนกัน สนุกกันเพราะฟ้ามันชอบร้องเพลง

โลกเราน่ารักจัง ช่างสวยไปหมดทุกอย่าง โลกเราน่ารักจัง ใครหนอใครทำขึ้นมา โลกเราน่ารักจัง ต้องรักษาให้ดีที่สุด

(จากเทปเพลงเด็ก ไม่ทราบชื่อผู้แต่ง)

เพลงแม่แพะเจ้าปัญญา

แม่แพะลูกแพะร้องแมะ...แมะมา มาถึงกลางป่ามันผูกผมแกละ ลูกแพะร้องแมะ...ๆๆๆ น้ำตาไหลแฉะเรียกแม่ไม่หยุด ลูกแพะร้องท้องหิวจังเลย บอกแม่แพะเอ๋ยลูกหิวที่สุด แม่แพะบอกหยุด...หยุดลูกเอ๋ย ลูกจงหยุดเสือกำลังมา เจ้าเสือร้ายเสื้อลายพาดกลอน มันเป็นเสือจรหลบลมร้อนผ่านมา ฝ่ายแม่แพะผู้มีปัญญา แกล้งเอ่ยวาจากับลูกแพะผมแกละ โอ้ลูกรักเอ๋ยอย่าร้องไห้เลยน้ำตามันแฉะ แรดช้างเก้งกวางเยอะแยะเมื่อเช้านี้แน่ะแม่พึ่งจับให้เจ้ากิน โธ่ลูกระกเอ๋ยอย่าร้องไห้เลยเดี๋ยวใครจะได้ยิน แม่จะจับเสือให้เจ้ากิน...เจ้าเสือได้ยินมันตกใจ เจ้าเสือตกใจวิ่งไปเจอลิง มันเล่าความจริงให้เจ้าลิงฟัง มีสัตว์สี่เท้ามีเคราที่คาง กินแรดกินช้างร้องดังแมะ...แมะ เจ้าลิงได้ฟังมันขำจังเลย บอกเจ้าเสือเอ๋ยนั้นแพะผมแกละ เจ้าไม่ต้องกลัว...ลิงหัวเราะแหะ...แหะ ตบมือแปะๆไป...ไปจับแพะกิน ฝ่ายเจ้าเสือยังไม่เชื่อใจ เจ้าลิงจึงให้ผูกหางติดกัน เสือกับลิงวิ่งไปเร็วพลัน ผูกหางติดกันจะไปจับแพะกิน ฝ่ายแม่แพะผู้มีปัญญา เห็นเสือกับมาแกล้งพูดจาให้ได้ยิน แม่ให้ลิงหลอกเสือมาให้กิน เดี๋ยวเสือได้ยินลูกอย่าร้องไห้เลย เจ้าเสือได้ยินหมดสิ้นแล้วเรา มันรียโกยอ้าวไม่คิดชีวิตเลย ลากเอาเจ้าลิงล้มกลิ้งไปเลย โอ้เจ้าลิงเอ๋ยถูกลากจนก้นแดง สติปัญญานำพาให้พ้นภัย เอาตัวรอดได้โดยไม่ต้องใช้แรง คบคนโง่โอ้อวดสำแดง อวดเก่งกำแหงนำภัยมาใส่ตน

(นิทานเพลง นกน้อยกับพี่หมี 1 คิดและสร้างสรรค์ - ระย้า)

เพลงมือเล็กเล็ก

ใจใสใสดวงน้อย พวกเราช่วยกันแต้มมัน สร้างสรรค์ให้โลกสีเขียว มือเล็กเล็กร่วมมือกลมเกลียว เป็นใจเดียวเพื่อสิ่งแวดล้อม

พวกเราช่วยกันรักษา รักษาดินด้วยรักแผ่นฟ้า รักษาป่าด้วยรักขุนเขา รักธรรมชาติเหมือนรักตัวเรา เมื่อมีเขาเราอยู่สุขดี

มือเล็กเล็กช่วยกัน ช่วยกันวันนี้ ด้วยใจที่อยากเห็นโลกสดใส เอื้ออาทรกันด้วยดวงใจ ดั่งน้ำใสหล่อให้พืชงาม มือเล็กเล็กของเราช่วยกันช่วยกันวันนี้ ด้วยใจที่อยากเห็นโลกใบนี้...สดใส

(เทปเพลงผึ้งน้อยกับสิ่งแวดล้อม บริษัทผึ้งน้อยสร้างสรรค์ จำกัด)

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

หน่วย "ธรรมชาติน่ารัก"

ชื่อ ดาญนิรดา **ชั้น ป.๑/**๔ **เลขที่** ๑

วันที่ ๑ **เดือน** กันยายน **พ.ศ.** ๒๕๕๙

การอ่านสารคดีหรือบทความเด็กเกี่ยวกับธรรมชาติ



รุ้ง (rainbow)

ดูคล้ายกับสะพานที่พาดผ่านท้องฟ้า รุ้งมีแถบสีหลายสี เราจับรุ้งไม่ได้เพราะมันเป็นเพียงสีสันบนท้องฟ้าเท่านั้น ถ้าเด็กๆอยากระบายสีรุ้ต้องใช้สีกี่สีกันนะ รุ้ง มี 7 สีได้แก่ ม่วง คราม น้ำ เงิน เขียว เหลือง แสด แดง เราจะมองเห็นรุ้งหลังฝนตกและมีดวงอาทิตย์ออกมา บางครั้งอาจเห็นรุ้งพาดผ่านน้ำตกด้วย

ที่มา วินนีเดอะพูห์เปิดโลกการเรียนรู้

สิ่งที่ได้รับจากการอ่าน

1. รุ้งมี 7 สี ได้แก่ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว แดง
2. เราจับรุ้งไม่ได้
3. มองเห็นรุ้งหลังฝนตก มีดวงอาทิตย์ออกมา

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

หน่วย "ธรรมชาติน่ารัก"

ชื่อ ด.ช.จุลยวัต **ชั้น ป.๑/** ๔ **เลขที่** ๔๑

วันที่ ๒๑ **เดือน** กันยายน **พ.ศ.** ๒๕๔๘

การอ่านสารคดีหรือบทความเด็กเกี่ยวกับธรรมชาติ

'น่าน' วิกฤติสุดรอบ 43 ปี



ทั้งเมืองจมบาดาล เร่งช่วยเหลือด่วน! อุตุฯเตือนอีก12จว.

อุทกภัย จ.น่าน วิกฤติหนักสุดในรอบ 43 ปี พื้นที่ย่านธุรกิจจมบาดาล ระบบขนส่ง-สื่อสาร เป็นอัมพาต บางพื้นที่น้ำท่วมสูง

◆ *อ่านต่อหน้า 13*

◄ วิกฤติ...สถานการณ์น้ำท่วมใน จ.น่าน ยังอยู่ในภาวะวิกฤติอย่างหนัก ระดับน้ำในแม่น้ำยมยังเพิ่มระดับสูงขึ้นตลอดเวลา จนเอ่อล้นเข้าท่วมบ้านเรือนราษฎรแทบทุกอำเภอ ไม่เว้นแม้แต่เขตเทศบาลเมืองมีน้ำท่วมสูงกว่า 1 เมตร เจ้าหน้าที่ต้องระดมกำลังเข้าช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

ที่มา เดลินิวส์ ฉบับที่ 20,767 วันอังคารที่ 22 ส.ค. พ.ศ. ๒๕๔๘

สิ่งที่ได้รับจากการอ่าน บุคคลที่ประสบภัยน้ำท่วมเหล่านี้เดือดร้อนมาก เราสามารถช่วยเหลือเขาได้โดยบริจาคอาหาร ยา เสื้อผ้า เพราะสิ่งของเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ประสบภัย รวมถึง พวกเราทุกคนต้องช่วยกันไม่ตัดต้นไม้ ทำลายป่า และช่วยกันปลูกต้นไม้เพื่อป้องกัน ภัยจากน้ำท่วม

/r

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ใบงานหน่วย "ธรรมชาตินำรัก"

ชื่อ ด.ช.ภูมิรพี **ชั้น ป.๑ /** ๔ **เลขที่** ๕๐

วันที่ ๕ **เดือน** กันยายน **พ.ศ.** ๒๕๔๙

"ต้นไม้ที่ฉันพบ"

จากการไปสำรวจต้นไม้ในโรงเรียน

ฉันพบต้น มะระขี้นก ที่ สวนพรรณไม้หอม

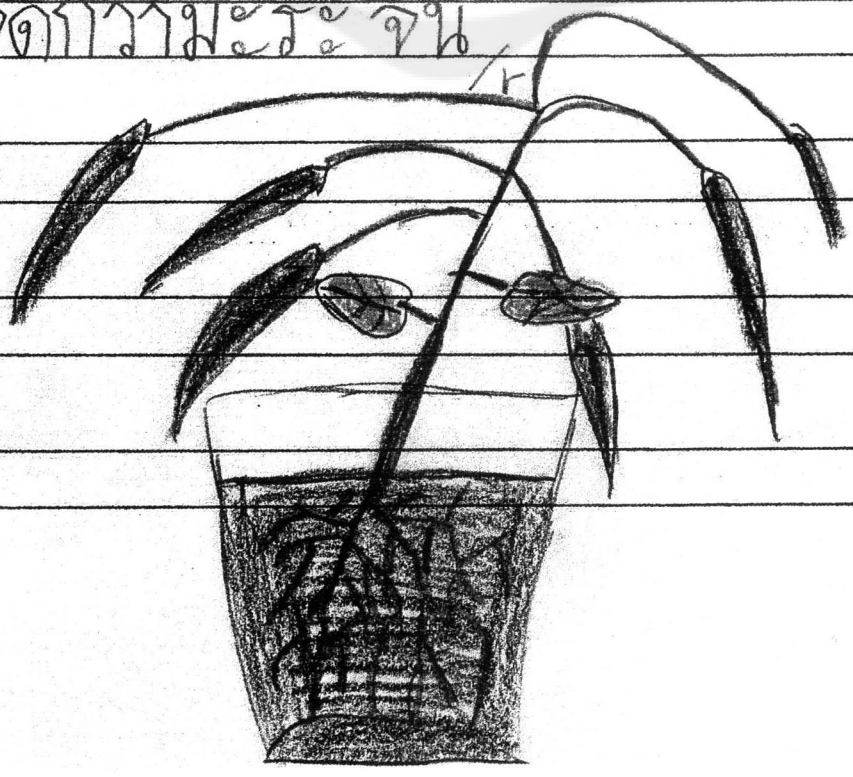
มันมีลักษณะ ใบหยักสีเขียว สูง ผลยาว

ฉันรู้สึกประทับใจต้นไม้ต้นนี้ เพราะ สวยมาก

จากการไปค้นคว้าต้นไม้ต้นนี้

ทำให้ฉันได้รู้ว่า มะระชนิดนี้เป็นพืชพื้นบ้านของไทย

รสขมจัดกว่ามะระจีน



โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
แผนบูรณาการหน่วยที่ ๙ "รามเกียรติ์"
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ใช้เวลา ๒๔ คาบ (๒ สัปดาห์)
มาตรฐานที่ ส 2.1 ท1.1 , 2.1 , 3.1 , 4.1 , 4.2 , 5.1 ค 1.2 , 6.4 , ง 1.2

---

๑. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และเห็นคุณค่าของวรรณกรรมที่เกิดจากภูมิปัญญาของคนไทย และสามารถสืบทอดวัฒนธรรมอันดีงามในอดีตเพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

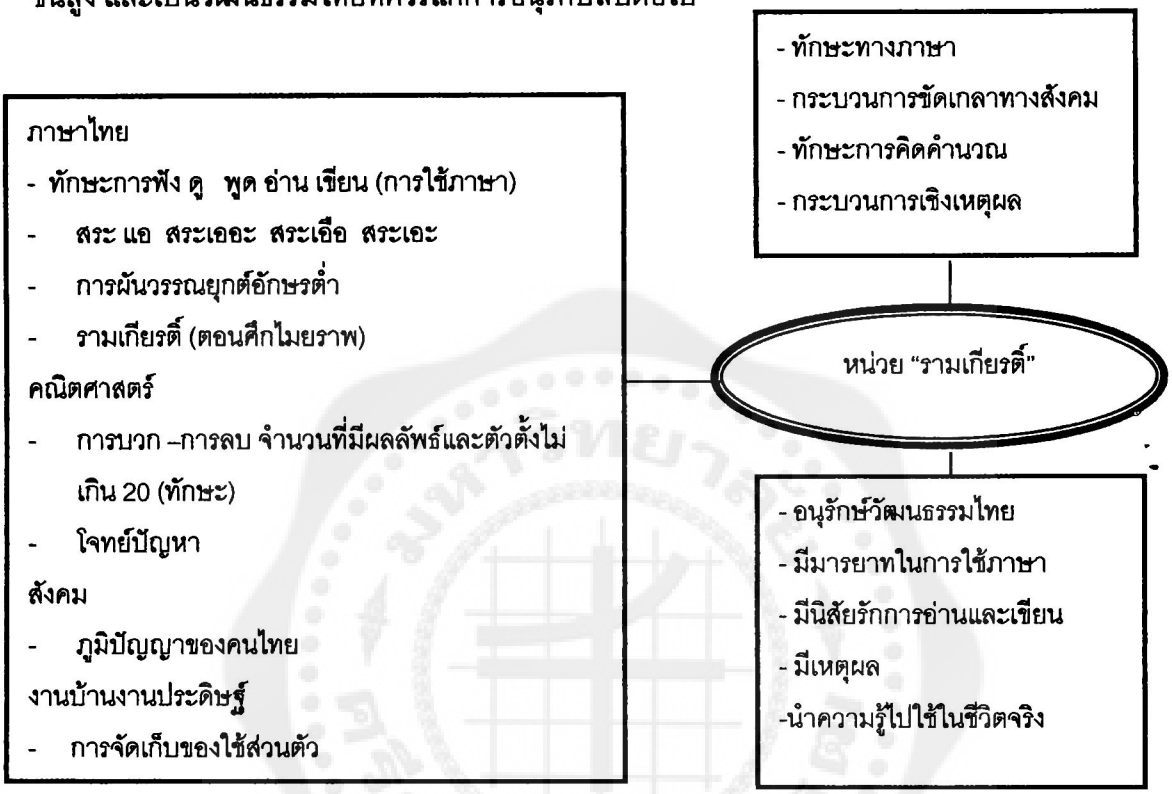
สามารถอ่านจับใจความ เรื่องสั้นๆ เขียนข้อความ เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารได้เหมาะสม มีความรู้เรื่องส่วนประกอบของคำ ความหมายของคำ เข้าใจเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณในการฟังและดู คาดคะเนเหตุการณ์ ใช้ภาษาได้เหมาะสมทั้งกระบวนการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน คิด และการวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น มีมารยาทในการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน มีนิสัยรักการอ่านและการเขียน รู้และเล่าเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพ

สามารถ บอก อธิบาย ถึงความหมายของการบวกและลบ และเขียนเครื่องหมายบวกและลบ แสดงการบวกและลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๒๐ ได้ เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ พร้อมทั้งให้เหตุผลและมีความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ สร้างโจทย์ปัญหา แสดงวิธีทำ เชื่อมโยงความรู้ต่างๆเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จัดเก็บสิ่งของภายในห้องเรียนและของใช้ส่วนตัวได้เป็นระเบียบ

๒. ความคิดรวบยอดและผังมโนมติ (Main Concept - Concept Mapping)

รามเกียรติ์เป็นวรรณคดีไทยที่มีคุณค่า นอกจากนี้เนื้อเรื่องยังใช้ในการแสดงโขน ซึ่งเป็นศิลปะขั้นสูง และเป็นวัฒนธรรมไทยที่ควรแก่การอนุรักษ์สืบต่อไป



๓. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic)

<u>สังคม</u> (ส 4.3)

๑. การอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย

<u>ภาษาไทย</u>

การอ่าน (ท 1.1)

๑.การอ่านจับใจความ

๒.มารยาทในการอ่าน

๓.นิสัยรักการอ่าน

การเขียน (ท 2.1)

๔. การเขียนเรื่อง

๕. มารยาทในการเขียน

๖. นิสัยรักการเขียน

การฟัง ดู และพูด (ท 3.1)

๗. ความเข้าใจเรื่องที่ฟังและดู

๘. มีวิจารณญาณ

๙. การคาดคะเนเหตุการณ์

๑๐. แสดงความคิดเห็น

๑๑. มารยาทในการฟัง การดู และการพูด

หลักภาษา (ท 4.1)

๑๑. คำที่ประสมสระแอ สระเออะ สระเอือ สระเอะ

๑๒. การผันวรรณยุกต์อักษรต่ำ

๑๓. ความหมายของคำ

การใช้ภาษา (ท 4.2)

๑๔. การใช้ภาษาได้เหมาะสมทั้งกระบวนการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน

วรรณคดีและวรรณกรรม (ท 5.1)

๑๕. รามเกียรติ์ (ตอนศึกไมยราพ)

๑๖. การนำข้อคิดจากเรื่องที่อ่านและฟังไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

<u>คณิตศาสตร์</u> (ค 1.2 , 6.1)

๑. การบวก – ลบ ที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๒๐

๒. โจทย์ปัญหา

๓. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง
- แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

<u>งานบ้าน</u>

การจัดเก็บของใช้ส่วนตัว

๔. คุณลักษณะที่พึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม

๑๐. รู้จักนำภูมิปัญญาไทยมาใช้ในชีวิตประจำวัน

๕. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

๑. รู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาไทย

๒. เล่าเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพได้

๓. อ่านสะกดคำที่ประสมสระ แอ สระเออะ สระเอือ สระเอะ ,คำที่ผันวรรณยุกต์อักษรต่ำได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๔. อ่านจับใจความแล้วตอบคำถามหรือเล่าเรื่องได้

๕. เขียนคำที่ประสมสระแอ สระเออะ สระเอือ สระเอะ ,คำที่ผันวรรณยุกต์อักษรต่ำได้ถูกต้องตามหลักการสะกดคำและตรงตามความหมาย

๖. เขียนข้อความ เรื่อง สื่อความหมายได้

๗. เข้าใจในเรื่องที่ฟังและดู

๘. มีวิจารณญาณในการฟังและดู

๙. คาดคะเนเหตุการณ์ได้อย่างมีเหตุผล

๑๐. ใช้ภาษาได้เหมาะสมทั้งกระบวนการอ่าน เขียน คิด และวิเคราะห์

๑๑. เมื่อกำหนดจำนวนสองจำนวน สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกการลบได้

๑๒. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้ง ไม่เกิน ๒๐ สามารถหาผลบวกและผลลบตามแนวตั้งและแนวนอนได้

๑๓. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก – การลบที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน ๒๐ให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้

๑๔. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์หรือสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาได้

๑๕. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหานักเรียนสามารถแสดงวิธีทำได้อย่างถูกต้อง

๑๖. มีมารยาทในการการฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียน

๑๗. มีนิสัยรักการอ่านและการเขียน

๑๘. รักและเห็นคุณค่าในวรรณกรรมไทย

๑๙. คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง

๒๐. มีความเป็นเหตุเป็นผล

๒๑. รู้จักนำภูมิปัญญาไทยมาใช้ในชีวิตประจำวัน

๒๒. เก็บของใช้ส่วนตัวในห้องเรียนได้เป็นระเบียบ

๖. กิจกรรม

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> เวลา ๒ คาบ

เสนอหัวโขนและเครื่องแต่งกายของ " มัจฉานุ " และซักถามเกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้

- หัวโขนและเครื่องแต่งกายนี้เป็นของใคร
- อยู่ในเรื่องใด

จากนั้นเสนอแผนภูมิบทร้อยกรอง เรื่องรามเกียรติ์ ให้นักเรียนฝึกอ่านเป็นทำนองเสนาะ ดังนี้

บัดนั้น	มัจฉานุผู้มีอัชฌาสัย
ได้ฟังอัดอั้นตันใจ	บังคมไหว้แล้วตอบวาที
ข้อนี้ขัดสนเป็นพ้นคิด	พระบิดาจงโปรดเกศี
ด้วยพระยาไมยราพอสุรี	ได้เลี้ยงลูกนี้จนใหญ่มา
พระคุณดั่งคุณบิตุเรศ	ซึ่งบังเกิดเกศเกศา
อันซึ่งจะบอกมรคา	ดั่งข้าไม่มีกตัญญู
บิดาลงมาทางไหน	ทางนั้นจะไปยังมีอยู่
จงเร่งพินิจพิศดู	ก็จะรู้ด้วยปรีชาชาญ

(พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช)

ครูเล่าเรื่องรามเกียรติ์ (ตอนศึกไมยราพ) ให้นักเรียนฟัง จากนั้นร่วมกันสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อคิดหรือคติธรรมที่ได้จากเรื่อง จากนั้นให้ทำใบงาน ในหัวข้อ " ถ้านักเรียนเป็นมัจฉานุ นักเรียนจะทำอย่างไร เมื่อหนุมานขอให้บอกทางไปเมืองบาดาล บอกเหตุผล "

<u>กิจกรรมที่ ๒</u> เวลา ๕ คาบ

ทำกิจกรรม "ถอดรหัส อ่านคำ"

ครูเสนอ บัตรคำปริศนาจำนวน ๒๐ ภาพ และให้นักเรียนช่วยกันทายว่าคืออะไร เมื่อนักเรียนทายในแต่ละคำ เฉลยบัตรคำที่ถูกต้องบนกระดานดำ ได้แก่ กาแฟ มะแม แลดู จอแจ แบมือ เยอะแยะ เจอะเจอ เฉอะแฉะ หนาเตอะ เลอะเทอะ เสือดำ เรือใบ มะเขือ เจือน้ำ มีเกลือ เอะอะ เกะกะ ม้าเตะ เละเทะ เปะปะ

จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันบอกว่าในแต่ละคำประสมด้วยสระอะไรบ้าง ครูเสนอรูปสระแอ สระเออะ สระเอือ สระเอะ และให้นักเรียนช่วยกันบอกว่าคำใดบ้างที่ประสมสระดังกล่าว ให้นักเรียนสังเกต รูป เสียง ตำแหน่งของสระแอ ,สระเออะ สระเอือ สระเอะ ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ครูอธิบายเพิ่มเติม นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างคำของแต่ละสระ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึก

<u>กิจกรรมที่ ๓</u> เวลา ๕ คาบ

ให้นักเรียนทำกิจกรรม "พิชิตเมืองบาดาล"

แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น ๑๑ กลุ่ม แจกแผ่นใบงาน " พิชิตเมืองบาดาล " ให้นักเรียนช่วยหนุมานหาทางเข้าเมืองบาดาล ภายในเวลาที่กำหนด โดยการลากเส้นผ่านตัวพยัญชนะ กลุ่มใดถึงเมืองบาดาลให้ร้อง "ไชโย" กลุ่มที่สามารถเข้าเมืองบาดาลได้จะได้คะแนน

จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันดูว่าระยะทางที่เข้าเมืองบาดาลมีพยัญชนะตัวใดบ้างและมีทั้งหมดกี่ตัว ครูเฉลยแและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผันวรรณยุกต์อักษรต่ำ

นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการอ่านสะกดคำและออกเสียงในหนังสือแบบเรียนภาษาไทยทำแบบฝึก

<u>กิจกรรมที่ ๔</u> เวลา ๓ คาบ

ให้นักเรียนทำกิจกรรม "ท้าประลองยักษ์กับลิง"

นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๒ กลุ่ม คือกลุ่มยักษ์ และกลุ่มลิง จากนั้นให้ส่งตัวแทนกลุ่มละ ๑ คน ออกมาประลอง โดยครูเสนอแถบประโยคสัญลักษณ์การบวกและการลบ กลุ่มใดหาคำตอบได้ถูกต้องจะได้ ๑ คะแนน ฝ่ายใดได้คะแนนรวมมากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

ตัวอย่าง

12 + 6 = ☐	16 - 9 = ☐

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการคิดหาคำตอบ ทำแบบฝึกเพิ่มเติม

<u>กิจกรรมที่ ๕</u> เวลา ๓ คาบ

ให้นักเรียนเล่นเกม "ลูกเต๋า เบาสมอง"

แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม คือเสนายักษ์และเสนาลิง จากนั้นให้ส่งตัวแทนออกมาทอดลูกเต๋าฝ่ายใดมีคะแนนมาก จะได้ออกมาจับสลากประโยคสัญลักษณ์ และได้คะแนนสะสม 1 คะแนน ฝ่ายใดมีคะแนนน้อยจะต้องหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์นั้น ถ้าตอบได้ถูกต้องจะได้คะแนน 1 คะแนน และฝ่ายที่เป็นผู้จับสลากประโยคสัญลักษณ์ ได้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบผิดก็ไม่ได้คะแนน จากนั้นให้ฝ่ายที่เป็นผู้จับสลากประโยคสัญลักษณ์ ลองตอบ ถ้าตอบได้ถูกต้องจะได้อีก 1 คะแนน ฝ่ายใดมีคะแนนรวมมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ

จากนั้นให้นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการทำแบบฝึก

กิจกรรมที่ ๖ เวลา ๓ คาบ

ให้นักเรียนทำกิจกรรม "โจทย์ปัญหาพาสนุก"

ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น ๑๑ กลุ่ม และแจกภาพจากเรื่องรามเกียรติ์ จากนั้นให้นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาจากภาพ ประมาณ ๒ ข้อ (การบวก-การลบ) ลงในกระดาษ และนำโจทย์ปัญหาที่แต่งออกมาทายเพื่อนทีละกลุ่ม ครูอธิบายการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหา และให้นักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมโดยการทำแบบฝึกและใบงาน

กิจกรรมที่ ๗ เวลา ๒ คาบ

นำนักเรียนเข้าชมห้องแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับโขน ของโรงเรียน ให้อาจารย์ประจำวิชาโขนอธิบายถึงลักษณะของหัวโขนของตัวละครในรามเกียรติ์ที่สำคัญบางตัว จากนั้นให้นักเรียนเขียนรายงานตนเองเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับพร้อมทั้งวาดภาพประกอบ

กิจกรรมที่ ๘ เวลา ๑ คาบ

ให้นักเรียนทำใบงาน โดยตัดตอนเรื่องรามเกียรติ์สั้นๆมาให้อ่าน และตอบคำถาม

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. แผนภูมิบทละครเรื่องรามเกียรติ์ (ตอนศึกไมยราพ)
๒. หนังสือส่งเสริมการอ่านชุด ภาพจิตรกรรมฝาผนังรามเกียรติ์ (ตอนปราบไมยราพ)
๓. บัตรคำปริศนาจำนวน ๒๐ ภาพ
๔. บัตรสระแอ สระเออะ สระเอือ สระเอะ
๕. ลูกเต๋ายักษ์
๖. สลากประโยคสัญลักษณ์
๗. ภาพจากเรื่องรามเกียรติ์
๘. ห้องแสดงนิทรรศการโขน
๙. แบบฝึกและใบงาน

๘. การประเมินผล

- การสังเกต
- การทดสอบ
- การตรวจงาน
- การรายงานตนเอง

๙. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑. ความเข้าใจในเรื่องที่ฟัง ดู และอ่าน - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	การสังเกต	แบบประเมินความเข้าใจเรื่องที่ฟัง ดู และอ่าน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๒. การฟังและดู - บอกเหตุผลได้ - บอกสิ่งที่ดีและไม่ดี - คาดคะเนเหตุการณ์	การสังเกต	แบบประเมินการฟัง ดู และอ่าน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๓. การเขียนเรื่อง	การตรวจงาน	แบบประเมินการเขียนสื่อความ	ใบงาน	ร้อยละ ๘๐
๔.ความรู้เรื่องหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายคำ - แต่งประโยค	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๕. การพูดสื่อความ - ให้คำที่สุภาพเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส - ออกเสียงได้ถูกต้องและชัดเจน - สื่อความหมายได้ชัดเจน - มีมารยาทในการพูด รู้จักใช้คำขอบคุณ ขอโทษ	การสังเกต	แบบประเมินการพูดสื่อความ	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๖. การบวกและการลบ - เขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกและการลบ - หาผลบวกและลบแนวตั้งและแนวนอน - เขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหา - แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหา	การตรวจงาน	แบบการตรวจแบบฝึก	แบบฝึก	ร้อยละ ๘๐
๗. ทักษะทางคณิตศาสตร์ - คิดคำนวณได้รวดเร็วและถูกต้อง - แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม - มีความเป็นเหตุเป็นผล	การสังเกต	แบบสังเกตทักษะทางคณิตศาสตร์	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๘. มารยาทในการฟังและดู - ตั้งใจในการฟังและดู - ไม่พูดแทรกหรือทำเสียงรบกวน ในขณะฟังและดู - ยกมือขออนุญาตเมื่อต้องการซักถามหรือแสดงความคิดเห็น	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการฟังและดู	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๙. มารยาทในการอ่าน - เลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ - รู้จักการถนอมและรักษาหนังสือ - มีนิสัยรักการอ่าน	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการอ่าน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

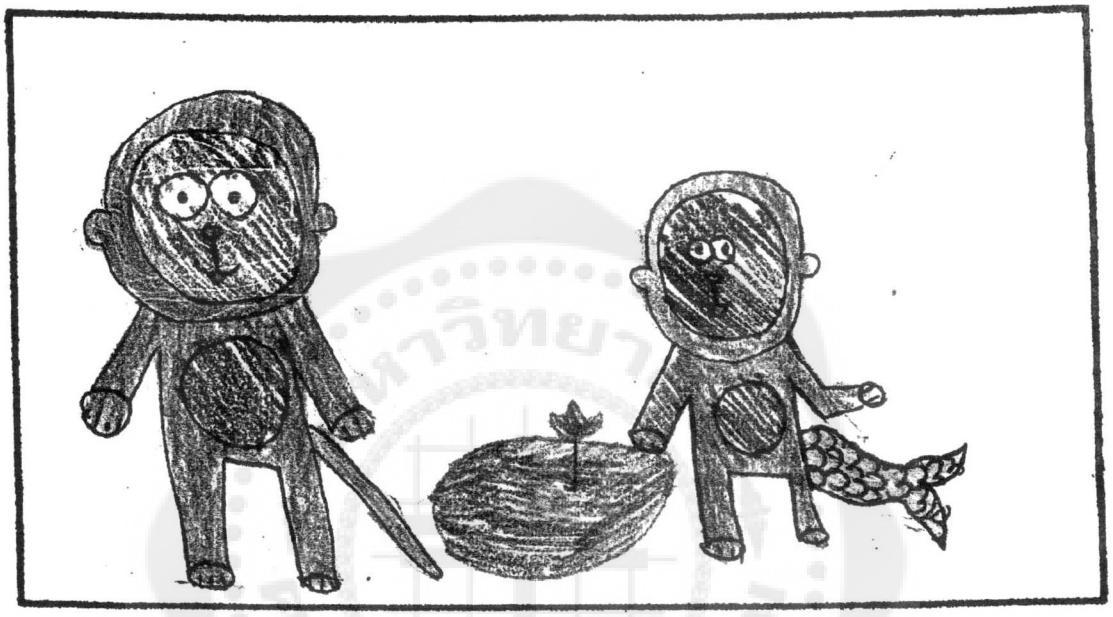
ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
๑๐. มารยาทในการเขียน - เขียนคำที่สุภาพ - เขียนได้เป็นระเบียบสวยงาม - สะอาดน่าอ่าน	การสังเกต	แบบประเมินมารยาทในการเขียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๑. การจัดเก็บของใช้ส่วนตัว - ของใต้โต๊ะเรียน - ของใช้ที่ตู้ช่อง - เก็บเครื่องเขียน	การสังเกต	แบบการสังเกตการจัดเก็บของใช้ส่วนตัว	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐
๑๒. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - รู้จักนำภูมิปัญญาไทยมาใช้ในชีวิตประจำวัน	การสังเกต	ใช้แบบวัดคุณลักษณะพึงประสงค์ของโรงเรียน	นักเรียน	ร้อยละ ๘๐

๑๐. บันทึกหลังการเรียนการสอน / ข้อเสนอแนะ

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรมการเรียนการสอน/ผลการจัดกิจกรรม/ข้อเสนอแนะ

ชื่อ ณญาติณณา ชั้น ป.๑/ ๘ เลขที่ ๘

วันที่ ๒๗ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙



ถ้าฉันเป็นมัจฉานุ ฉันจะบอกทาง ไปเมืองบาดาล
เพราะ หนุมานเป็นผู้ที่ให้กำเนิดมัจฉานุและหนุมานก็
เป็นพ่อของมัจฉานุจริงจริงแต่ไมยราพไม่ใช่พ่อแท้แท้

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

แบบรายงานตนเอง

ในการเรียน หน่วย "รามเกียรติ์"

ชื่อ ด.ญ.ธันฑพร **ชั้น ป.๑/** ๔ **เลขที่** ๙

วันที่ ๒๔ **เดือน** พฤศจิกายน **พ.ศ.** ๒๕๔๙



ความรู้ที่ได้รับ ๑.เนื้อเรื่องบางตอนในรามเกียรติ์

๒.ตัวละครในรามเกียรติ์ ๓.คติสอนใจ

๔.วัฒนธรรมไทย

เมื่อเรียนจบแล้ว ฉันรู้สึกว่า ดีใจมากที่ได้รู้จักรามเกียรติ์



เป็นวัฒนธรรมไทยที่ประเทศอื่นไม่มีเลย

ถ้าเลือกได้ในการแสดงโขน ฉันอยากแสดงเป็น นางสีดา

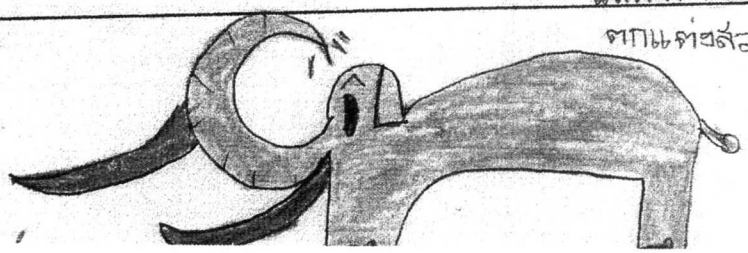
เพราะ นางสีดาเขาแต่งชุดสวยและรำสวย

กรรณิกา

แสดงความคิดเห็นได้ดี

ตกแต่งสวยงาม





โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินผล สาระการเรียนรู้ภาษาไทย การอ่าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
<u>การอ่าน</u> **แบบประเมินการอ่านออกเสียง**	การอ่านออกเสียง - ความถูกต้อง - ความคล่อง - ชัดเจน	วัดด้านความรู้และทักษะ	**ดี** หมายถึง อ่านได้ถูกต้อง คล่อง ชัดเจน **พอใช้** หมายถึง อ่านได้ถูกต้อง คล่อง ไม่ชัดเจน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง อ่านได้ถูกต้องบ้าง ไม่คล่อง ไม่ชัดเจน
แบบประเมินความเข้าใจเรื่อง	ความเข้าใจในการอ่าน - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	วัดด้านความรู้และทักษะ	**ดี** หมายถึง ตอบคำถาม เล่าเรื่อง บอกใจความสำคัญของเรื่อง ได้ทั้งหมด **พอใช้** หมายถึง ตอบคำถาม เล่าเรื่อง บอกใจความสำคัญของเรื่อง ได้เป็นส่วนใหญ่ **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ตอบคำถาม เล่าเรื่อง บอกใจความสำคัญของเรื่อง ได้เพียงบางส่วน
แบบการให้คะแนนปฏิบัติการท่องบทร้อยกรอง	การท่องจำบทร้อยกรอง - ออกเสียงถูกต้องตามอักขรวิธี - ทำนอง - ความไพเราะ	วัดด้านความรู้และทักษะ	**ดี** หมายถึง ออกเสียงถูกต้อง ทำนองถูกต้อง และไพเราะ **พอใช้** หมายถึง ออกเสียงและทำนองถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ และไพเราะ **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ออกเสียงและทำนองถูกต้องพียงบางส่วน ไม่ไพเราะ

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินผล สาระการเรียนรู้ภาษาไทย การเขียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
<u>การเขียน</u> **แบบการตรวจเขียนสะกดคำ**	การเขียนสะกดคำ - สะกดถูกต้อง - วางตำแหน่งสระ , วรรณยุกต์ - ชัดเจน	วัดด้านความรู้และทักษะ	**ดี** หมายถึง เขียนคำได้ถูกต้อง วางตำแหน่งสระ วรรณยุกต์ถูกต้องและชัดเจนทั้งหมด **พอใช้** หมายถึง เขียนคำได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ วางตำแหน่งสระ วรรณยุกต์ถูกต้องแต่ไม่ชัดเจน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง เขียนคำได้ถูกต้องบางส่วน วางตำแหน่งสระ วรรณยุกต์ถูกต้องบางส่วนและไม่ชัดเจน
แบบตรวจการคัดลายมือ	คัดลายมือ - ความสวยงาม - ความถูกต้อง - ความสะอาด	วัดด้านทักษะ	**ดี** หมายถึง สวยงาม ถูกต้อง สะอาดทั้งหมด **พอใช้** หมายถึง สวยงาม ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ไม่สะอาด **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ไม่สวยงาม ถูกต้องบางส่วน ไม่สะอาด

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
แบบประเมินการเขียนสื่อความ (เขียนประโยค , ข้อความ , เรื่องสั้น ๆง่าย ๆ , บันทึกความรู้และประสบการณ์ , บรรยายความรู้สึก)	การเขียนสื่อความ - เขียนคำได้ถูกต้องตรงตามความหมายและหลักภาษา - ลำดับความคิดและทำให้ผู้อื่นเข้าใจได้ - เว้นวรรคตอนถูกต้อง - สะอาดเป็นระเบียบอ่านง่าย	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินผล สาระการเรียนรู้ภาษาไทย การฟังดูและพูด ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
<u>การฟังและดู</u> **แบบประเมินความเข้าใจเรื่อง**	ความเข้าใจในการฟังและดู - ตอบคำถาม - เล่าเรื่อง - บอกใจความสำคัญ	วัดด้านความรู้และทักษะ	**ดี** หมายถึง ตอบคำถาม เล่าเรื่อง บอกใจความสำคัญของเรื่อง ได้ทั้งหมด **พอใช้** หมายถึง ตอบคำถาม เล่าเรื่อง บอกใจความสำคัญของเรื่อง ได้เป็นส่วนใหญ่ **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ตอบคำถาม เล่าเรื่อง บอกใจความสำคัญของเรื่อง ได้เพียงบางส่วน
<u>การพูด</u> **แบบประเมินการพูดสื่อความ (การตั้งคำถาม ตอบคำถาม , สนทนา , แสดงความคิดเห็น , เล่าเรื่อง , บรรยายความรู้สึก)**	การพูดสื่อความ - ใช้คำที่สุภาพเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส - ออกเสียงถูกต้องและชัดเจน - สื่อความหมายได้ - รู้จักใช้คำขอบคุณ ขอโทษ - มีมารยาทในการพูด	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินผล สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ความรู้ทางหลักภาษา
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
<u>ความรู้ทางหลักภาษา</u> **แบบการตรวจแบบฝึก**	ความรู้ทางหลักภาษา - ยกตัวอย่างคำ - บอกความหมายของคำ - เรียงคำให้เป็นประโยคหรือนำคำมาแต่งประโยค	วัดด้านความรู้	**ดี** หมายถึง ยกตัวอย่างคำ บอกความหมายของคำ เรียงคำหรือนำคำมาแต่งประโยคได้ถูกต้องทั้งหมด **พอใช้** หมายถึง ทำได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ทำได้เพียงเล็กน้อย

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินผล สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของภาษาไทย

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
แบบประเมินมารยาทในการฟังและดู	มารยาทในการฟังและดู - ตั้งใจฟังและดู - ไม่พูดแทรกหรือทำเสียงรบกวนในขณะที่ฟังและดู - ยกมือขออนุญาตเมื่อต้องการซักถามหรือแสดงความคิดเห็น	วัดคุณลักษณะฯ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบประเมินมารยาทในการอ่าน	มารยาทในการอ่าน - เลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ - รู้จักการถนอมและรักษาหนังสือ - มีนิสัยรักการอ่าน	วัดคุณลักษณะฯ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบประเมินมารยาทในการเขียน	มารยาทในการเขียน - เขียนคำที่สุภาพ - เขียนได้เป็นระเบียบสวยงาม - สะอาดน่าอ่าน	วัดคุณลักษณะฯ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
แบบสังเกตความใฝ่รู้ใฝ่เรียน	ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน - กระตือรือร้น - มีความตั้งใจ - มีนิสัยรักการอ่าน	วัดคุณลักษณะฯ	**ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบสังเกตการกล้าแสดงออก	การกล้าแสดงออก - ตอบคำถาม - แสดงความคิดเห็น - อาสาเป็นตัวแทน	วัดคุณลักษณะฯ	**ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม	การทำงานกลุ่ม - ให้ความร่วมมือ - แสดงความคิดเห็น - ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - การแบ่งหน้าที่	วัดด้านทักษะ	**ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบสังเกตความรักและเห็นคุณค่าในภาษาไทย	ความรักและเห็นคุณค่าในภาษาไทย - ใช้ภาษาไทยด้วยความระมัดระวังให้ถูกต้องตามหลักภาษา - ชาบซึ้งในการฟัง อ่านวรรณกรรมไทย	วัดด้านเจตคติ	**ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินผล สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
เกณฑ์การตรวจแบบฝึก	การตรวจแบบฝึก - ถูกต้อง - ลายมือ - ความเป็นระเบียบเรียบร้อย	วัดความรู้	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบประเมินกระบวนการแก้ปัญหา	กระบวนการแก้ปัญหา - เข้าใจปัญหา และแยกแยะปัญหาได้ - รู้จักการวางแผนการแก้ปัญหา - อธิบายและบอกวิธีการแก้ปัญหาได้	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบประเมินการให้เหตุผล	การให้เหตุผล - แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล - แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
แบบประเมินกระบวนการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ	การสื่อสารและการนำเสนอ - ใช้ภาพ สัญลักษณ์ ตาราง ช่วยในการสื่อสาร - อ่านภาพ สัญลักษณ์ ตาราง ที่แสดงมูลทางคณิตศาสตร์	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบประเมินกระบวนการเชื่อมโยง	กระบวนการเชื่อมโยง - นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเรียนรู้วิชาอื่นๆได้ - นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบประเมินความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ความคิดสร้างสรรค์ - คิดได้หลากหลาย - คิดยืดหยุ่น - คิดเป็นตัวของตัวเองไม่เลียนแบบใคร	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินผล สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
เกณฑ์การตรวจแบบฝึก	การตรวจแบบฝึก - ความถูกต้อง - ลายมือ - ความเป็นระเบียบเรียบร้อย	วัดความรู้	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบสังเกตกระบวนการทำงาน	กระบวนการทำงาน - ทำงานตามข้อตกลง - ทำงานเป็นระเบียบ - มีความกระตือรือร้นในการทำงาน	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบสังเกตกระบวนการประชาธิปไตย	ความมีประชาธิปไตย - เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี - แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล - ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - กล้าแสดงออกในทางที่เหมาะสม	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
แบบสังเกตทักษะการทำงานร่วมกัน	การทำงานร่วมกัน - ให้ความร่วมมือ - การแบ่งหน้าที่ - รับผิดชอบต่อหน้าที่	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบประเมินการคิดวิเคราะห์	การคิดวิเคราะห์ - จำแนก จัดหมวดหมู่ข้อมูล - เปรียบเทียบข้อมูล - เรียงลำดับข้อมูล	วัดด้านทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
แบบสังเกตกระบวนการสืบค้น	การสืบค้นตามวิธีการทางประวัติศาสตร์ - รู้จักวิธีการหาข้อมูล - บอกประวัติความเป็นมา	วัดความรู้และทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
แบบสังเกตกระบวนการทางภูมิศาสตร์	กระบวนการทางภูมิศาสตร์ - บอกที่ตั้งของบ้านและโรงเรียน - อ่านแผนผังอย่างง่ายได้ - รู้จักสังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัว	วัดความรู้และทักษะ	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย

หมายเหตุ – การประเมินกระบวนการอื่นๆได้แก่ กระบวนการขัดเกลาทางสังคม กระบวนการทางจริยธรรม กระบวนการเชิงเหตุผล กระบวนการพัฒนาค่านิยม ประเมินจากการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
เครื่องมือการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	๑. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ - มาร.ร.ทันเข้าแถวเคารพธงชาติ - แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ - ไม่ทำลายของส่วนรวม - มีกิริยา วาจา สุภาพ	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
	๒. มีสุขนิสัยที่ดี - ความสะอาดของผมและเล็บ - ดื่มนมหมดขวด - รับประทานอาหารหมดถาด - แปรงฟันหลังรับประทาน อาหาร	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	
	๓. มีความซื่อสัตย์ - ไม่พูดปด - ไม่ลักขโมย - ไม่ลอกงาน - กล้ารับผิด	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
	๔. อดทน อดกลั้น ควบคุมอารมณ์ได้ - ทำงานเสร็จ - อดทน - ไม่ชักสีหน้า - ไม่โมโหร้าย	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
	๕. แสวงหาความรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม - รักการอ่าน - มีความกระตือรือร้น - ใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้ - ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	
	๖. มีทักษะกระบวนการคิด - คิดหลากหลาย - คิดอย่างมีเหตุผล - คิดแก้ปัญหา - คิดถูกทาง	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
	๗. มีความคิดสร้างสรรค์ - ช่างสังเกต - คิดพลิกแพลง - สร้างจินตนาการ - คิดสิ่งใหม่	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
	๘. มีทักษะทางภาษาและการสื่อสาร - สุภาพ - เหมาะสมกับโอกาสและบุคคล - สื่อความหมายชัดเจน - มีความมั่นใจในการใช้ภาษา	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	
	๙. ปฏิบัติตามวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของไทย - รู้จักการทักทายแบบไทย - ร่วมกิจกรรมวัฒนธรรมประเพณีไทย - ปฏิบัติสิ่งที่เป็นเอกลักษณ์ไทย - ชื่นชมและยกย่องวัฒนธรรมไทย	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
	๑๐. รู้จักนำภูมิปัญญาไทยมาใช้ในชีวิตประจำวัน - ชื่นชมภูมิปัญญาท้องถิ่น - ยกย่องบุคคลดีเด่นในท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้ชีวิตประจำวัน - อนุรักษ์และเผยแพร่	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
	๑๑. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - ประหยัดน้ำและไฟ - ใช้ดินสอ ยางลบ อย่างคุ้มค่า - ใช้กระดาษอย่างคุ้มค่า - ไม่เด็ดใบไม้และดอกไม้เล่น	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	
	๑๒. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี - ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล - เป็นหัวหน้ากลุ่มด้วยความยินดี - เคารพกฎ กติกา	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	

เครื่องมือ	รายการ / ตัวบ่งชี้	วัตถุประสงค์ของการวัด	เกณฑ์การประเมิน
	๑๓. เสียสละเพื่อส่วนรวม - ช่วยทำความสะอาดห้องเรียน - ช่วยเก็บขยะในบริเวณโรงเรียน - อาสาช่วยเหลืองานของห้อง - ไม่นิ่งดูดาย	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	**ดีมาก** หมายถึง ปฏิบัติได้ทั้งหมด **ดี** หมายถึง ปฏิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ **พอใช้** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงบางส่วน **ต้องปรับปรุง** หมายถึง ปฏิบัติได้เพียงเล็กน้อย
	๑๔. แก้ปัญหาและปรับตัวเข้ากับสังคมได้ - ไม่แก้ปัญหาด้วยความรุนแรง - แก้ปัญหาโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี - สามารถปรับตัวได้ดี	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	
	๑๕. กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม - กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม - ไม่พูดตำหนิผู้อื่น - รู้จักชื่นชมผู้อื่น - อาสาเป็นตัวแทนเสนองาน	วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	

