

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กรกฎาคม 2555

อัจฉรา อินทร์น้อย. (2555). ผลการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม): มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 204 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการเรียนรู้อะไรเรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 18 ชั่วโมง ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Sample)

ผลการวิจัยพบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Atchara Innoy. (2012). *Learning achievement in study economic of Pratomsuksa 3 students at Srinakharinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Elementary) after using Mind Mapping technique in the experiment in social science department.*

The effective of Mind Mapping teaching to develop the learning achievement in social science of Pratomsuksa 3 students of Srinakharinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Elementary).

The purpose of this research was to compare the learning achievement in study economic of Pratomsuksa 3 students after using Mind Mapping technique in the experiment in social science department.

The sample group was Pratomsuksa 3 students in their first semester of 2553 academic year at Srinakharinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Elementary). The sample group consist of 4 class 205 students. The research was carried out for 8 weeks.

The instrument used in this research were 6 Mind Mapping lesson plans, A test on learning economic achievement in the real life .The data were statistically analyzed by mean and t-test for Dependent .

The research found that the students taught by using Mind Mapping lesson plans gained higher posttest mean score than the pretest mean scores with statistically significant at the .01.

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร อาจารย์เนตรนภิส พัฒนเจริญ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษาและวัฒนธรรม และอาจารย์มิ่ง เทพครเมือง หัวหน้างานวิจัยและบริการวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ และกรุณาให้คำแนะนำแนวคิดและ ข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และขอขอบคุณ อาจารย์ลัดดา หวังภษิต ที่กรุณาแปล บทความนี้ให้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่ได้ให้ ทุนอุดหนุนในการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณาจารย์และขอขอบใจ นักเรียน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่อำนวยความสะดวกและเป็นส่วนหนึ่งในการทดลองทำวิจัยในครั้งนี้

ทำนุขอมอบความดี มอบคุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาวิจัยฉบับนี้ ให้เป็นเครื่องบูชา พระคุณของบิดามารดา บูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่อยู่เบื้องหลังแห่งการวางรากฐาน การศึกษาให้กับผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

อัจฉรา อินทร์น้อย

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	
	ความเป็นมาและความสำคัญ	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
	คำถามการวิจัย	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
	กรอบแนวคิดการวิจัย	7
	ประโยชน์ที่ได้รับ	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2551	9
	การจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping)	36
	ความหมายของแผนผังความคิด	36
	หลักการทำแผนผังความคิด (Mind Mapping)	38
	รูปแบบของแผนผังความคิด	40
	ประโยชน์ของการใช้แผนผังความคิด	41
	การใช้กิจกรรมแผนผังความคิดประกอบการเรียนการสอน	45
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	48
	งานวิจัยในประเทศ	48
	งานวิจัยต่างประเทศ	50
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	52
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	52
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	52
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
	การจัดกระทำข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล	56
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	60
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	62
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	62
ขอบเขตของการวิจัย	62
สมมติฐานการวิจัย	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
ขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้า	63
สรุปผล	63
อภิปรายผล	64
ข้อเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	73
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	74
ภาคผนวก ข คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	76
ภาคผนวก ค ผลการทดลอง	80
ภาคผนวก ง ตัวอย่างเครื่องมือ	90
ภาคผนวก จ ผลงานนักเรียน	102
ประวัติย่อผู้วิจัย	122

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง	55
2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ก่อนทดลองและหลังการทดลอง (N=204)	61



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	8
2 แผนภูมิ องค์ความรู้ ทักษะสำคัญและคุณลักษณะ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้	17



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การศึกษาเป็นกลยุทธ์หรือเครื่องมือที่มีความสำคัญและมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนามนุษย์ให้เป็นมนุษย์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข การศึกษามุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตและรับผิดชอบต่อสังคม ตามบทบาทและหน้าที่ของตน ในฐานะพลเมืองดี และมีคุณภาพของสังคมตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ทนต่อการเปลี่ยนแปลง มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจทำงานเป็นและครองชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขมีคุณภาพและชีวิตที่ดีขึ้น และเป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาที่เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความมั่นคงและความก้าวหน้าของประเทศชาติ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2545: 3) รัฐจึงมุ่งจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานและให้สามารถคงสภาพอ่านออกเขียนได้ คิดคำนวณได้ มีความสามารถประกอบอาชีพตามควรแก่วัยและสามารถดำรงตนเป็นพลเมืองที่ดีในระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ด้วยความตระหนักในความสำคัญของการศึกษา อันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ตลอดจนเป็นผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนสังคม โดยส่วนรวมให้ก้าวหน้าและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

จากสถานการณ์ทั้งด้าน การเมือง เศรษฐกิจ และสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปรวดเร็ว ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การศึกษามีความสำคัญมาก โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้ มีคุณธรรมและมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบและแนวทางในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มี ทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ

วิธีการเรียนรู้ ความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และการมีทักษะชีวิต ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันกับสถานการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ ดังคำที่กล่าวว่า ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และจะต้องเรียนด้วยความเข้าใจ โดยผู้เรียนต้องมีความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนคติของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

มีความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม และมีความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น ตลอดจนมีความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

การเรียนรู้มีความสำคัญและต้องมีการปรับเปลี่ยน โดยเฉพาะ วิธีคิด ดังนั้น แนวคิดและทางปฏิบัติตลอดจนเครื่องมือและสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ แก้ปัญหา ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันกับสถานการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ จากเดิมที่เราเคยใช้วิธีการสอนแบบเขียนจดบันทึกแบบเป็นบรรทัด ใช้ปากกาหรือดินสอสีเดียว มาเขียนบันทึก มาเปลี่ยนเป็น การใช้ ด้วยคำที่เป็นกุญแจ ภาพ สัญลักษณ์แบบแม่เป็นรัศมีออกรอบ ๆ ศูนย์กลาง และใช้สีเส้น ซึ่งต่อมาพบว่า วิธีการนี้เมื่อนำไปใช้กับกิจกรรมอื่น ทำให้สามารถจัดลำดับการใช้ชีวิตส่วนตัวและชีวิตงานได้ง่ายขึ้นด้วย เช่น ใช้ในการวางแผนวิเคราะห์ ตัดสินใจ แก้ปัญหา และช่วยความจำ ฯลฯ ที่เรียกว่า Mind Mapping ศิริรัตน์ นิละคุปต์ (2532: 27) กล่าวถึงความหมายของแผนผังความคิด (Mind Mapping) ว่า คือการจดบันทึกเนื้อความ

จากสิ่งที่อ่านมาเขียนเป็นแผนภูมิ ซึ่งต้องคิดวิเคราะห์ประเมินข้อมูลที่จะเติม และให้เหตุผลเชิงวิพากษ์วิจารณ์ว่า นักเรียนจะต้องเรียบเรียง และจำแนกความคิดตามแบบการเขียนของผู้เขียน อาจกล่าวได้ว่าการเติมข้อมูลในแผนภูมิเป็นแบบฝึกหัดความคิดที่นักเรียนต้องใช้สติปัญญา ถ้านักเรียนเขียนแผนภูมิได้ก็แสดงว่าอ่านเข้าใจ แผนผังความคิด (Mind Mapping) หมายถึงแผนผังที่แสดงถึงความรู้ ความคิด ความเข้าใจของผู้เรียน ที่ผ่านการประมวลความรู้ความคิดตามลำดับขั้นตอนและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ด้วยการเขียน คำ ประโยค วลี สัญลักษณ์และเส้นเชื่อม โดยให้คำสำคัญหรือหัวเรื่องอยู่ตรงกลางหรือด้านบนสุดของแผนผัง ส่วนใจความรองจะฉายออกไปหรือแตกสาขาออกมา ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ คำสำคัญ เส้นเชื่อมโยง และคำหรือวลีที่แสดงถึงข้อมูลหรือคำสำคัญนั้นๆ ซึ่งวิธีการเรียนลักษณะนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างเข้าใจอย่างถ่องแท้ และวิธีการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้หากการสอน สามารถเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนย่อมทำผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธรรมชาติของการเรียนแบบ Mind Mapping นั้น สามารถเชื่อมโยงอย่างแนบแน่นกับการทำงานของหัวใจ และยังสามารถนำไปใช้กับแทบทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิด การฟื้นความจำ การวางแผนหรือการใช้ความคิดสร้างสรรค์ โทนี บูซาน (Tony Buzan, 1991: 117) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมศักดิ์ สินธุเวชชัย (2542: 1; อ้างอิงจาก สุพิศ กลิ่นบุบผา, 2545: 9) กล่าวถึง แผนที่ความคิด (Mind Mapping) ว่า แผนที่ความคิดช่วยให้ประหยัดเวลาในการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกลุ่มเนื้อหา มีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับการคิดไตร่ตรองและการเรียนรู้ แผนที่ความคิดใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับอายุและทุกวิชา

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) และความเห็นของนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน และจากการศึกษาผลของการวิจัยเกี่ยวกับ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ที่กล่าวมานี้ พบว่า สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผังความคิด (Mind Mapping) มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผังความคิด (Mind Mapping) และการเรียนด้วยวิธีนี้ยังจะช่วยวางกรอบความคิดของผู้เรียนในการผสมผสานความรู้ใหม่ให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำความรู้ได้ง่ายขึ้น

การจัดการการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้จัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ไว้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ 8 โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ การดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย

กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก และการศึกษาที่ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์นั้นได้ ต้องอาศัยกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่อย่างเหมาะสม ในขณะนี้การจัดวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นที่แพร่หลายโดย โทนี บูซาน นักการศึกษาชาวอังกฤษเป็นผู้ให้กำเนิด โดยพัฒนามาจากการบันทึกแบบเดิมที่บันทึกด้วยอักษร เป็นบรรทัด เป็นแถว ใช้ปากกาหรือดินสอสีเดียว มาเป็นการบันทึกด้วย คำ ภาพ สัญลักษณ์ แบบแผ่เป็นรัศมีออกรอบๆ ศูนย์กลางและใช้สีเส้น (โทนี บูซาน. 2541: 117; อ้างอิงจากจิรพรรณ จิตประสาธ. 2543: 5) ซึ่ง แวนด้า นอร์ธ และโทนี บูซาน (จิรพรรณ จิตประสาธ. 2543: 5) ได้เสนอแนะขั้นตอนการใช้ผังความคิด(Mind Mapping) ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ 1) กำหนดคำถามให้คิด เช่น เมื่อผู้สอนพูดถึง น้ำ ผู้เรียนคิดถึงอะไร 2) ระดมสมอง เพื่อหาสิ่งที่ผู้เรียนคิด จะเป็นการนำความรู้ที่มีอยู่ออกมาใช้ ให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด คือปล่อยให้ความคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ไหลมาจากสมอง 3)เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลางของกระดาษตัวบรรจงใหญ่ ความคิดที่สำคัญน้อยลงไปอยู่บริเวณริมขอบ คือ แดงสาขาออกไป เขียนคำบนเส้นที่ยาวเท่าตัวหนังสือโดยเขียนเหนือเส้น 4) ลากเส้นเชื่อมโยงในแต่ละความคิด เส้นสาขาหลักหนาเรียวกว่าเส้นที่ต่อ เส้นแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ 5) ใช้สี ที่ช่วยการจดจำ เพลิดเพลิน กระตุ้นสมองซีกขวา และ 6) ใช้เครื่องหมาย รูปภาพ ลูกศร ช่วยแสดงให้เห็นว่าแนวคิดต่างๆ มีความเชื่อมโยงอย่างไรและทำให้เกิดความโดดเด่น

จากผลของการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ที่กล่าวมานี้ พบว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยนักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ทำให้ผู้วิจัยสนใจนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนให้ มีประสิทธิภาพตลอดจนส่งผลให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 204 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ประเภทคือ

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping)

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำถามการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด** หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากประสบการณ์เดิม มีการอภิปรายสะท้อนความคิด สร้างความคิดรวบยอดและนำไปประยุกต์ใช้ โดยยึดหลักกระบวนการกลุ่ม และครูสอนโดยใช้แผนผังความคิด(Mind Mapping) ช่วยในการเรียนรู้ ดังนี้ **ขั้นนำ** นำเข้าสู่บทเรียนด้วยกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น เล่นเกม ทบทวนความรู้เดิม **ขั้นสอน** 1) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องเพื่อเลือกแผนผังความคิด 2) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายอีกครั้งหนึ่งเพื่อเขียนชื่อเรื่องหรือคำสำคัญ 3) นักเรียนเขียนโครงร่างรูปแบบต่างๆ ล้อมรอบคำสำคัญหรือชื่อเรื่อง 4) ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนหาใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน 5) นักเรียนเขียนใจความสำคัญของเรื่องและเขียนโครงร่างล้อมรอบแล้วโยงเส้นจากคำสำคัญหรือชื่อเรื่องมายังใจความสำคัญ 6) นักเรียนเขียนใจความสนับสนุนและเขียนโครงร่าง

2. **แผนที่ความคิด(Mind Mapping)** หมายถึง การเขียนแผนภูมิเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคำคิด อย่างเป็นลำดับจากความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ โดยมีคำเชื่อมโยงระหว่างคำแต่ละคำเหล่านั้นจนเกิดเป็นประโยคที่มีความหมาย

3. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หมายถึง คะแนนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งวัดในด้านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

4. **เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน** คือหน่วยการเรียนรู้ที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งหมายถึง การทำงานที่ก่อให้เกิดรายได้และภาษี การวางแผนการใช้จ่ายของครอบครัวและธนาคาร การกระจายรายได้ หลักเศรษฐศาสตร์พอเพียงและระบบเศรษฐกิจและการบริหารจัดการทรัพยากร เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถวางแผนและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รู้จักเศรษฐกิจทุนนิยม สามารถปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนและครอบครัว ในฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภคอย่างฉลาด คุ่มค่าและมีคุณธรรม

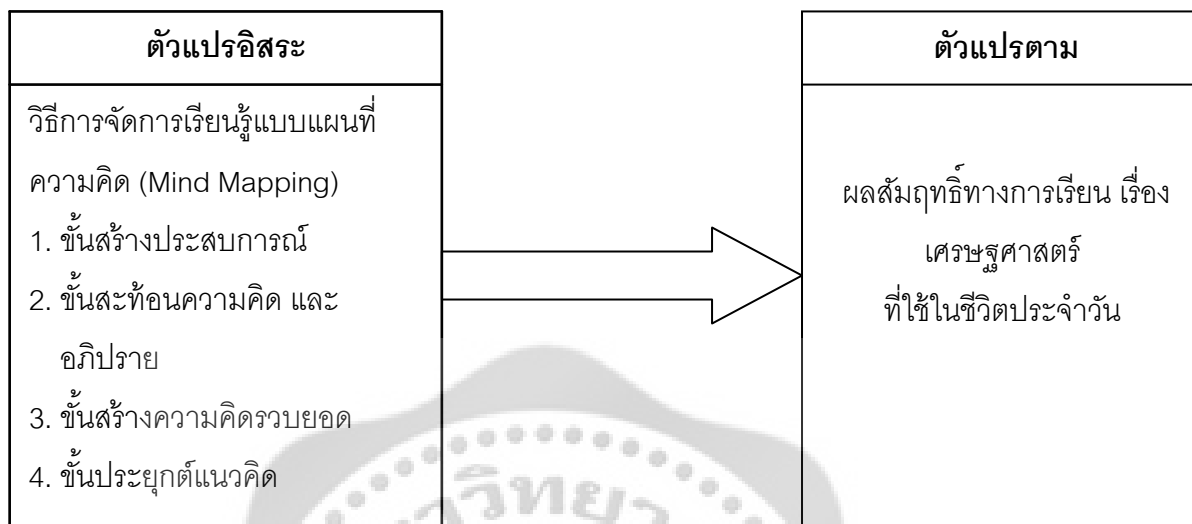
5. **นักเรียน** หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาวิธีสอนแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) เรื่อง เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีสอนแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) โดยมีนักวิชาการหลายท่านที่กล่าวถึงวิธีการเรียนรู้ดังเช่น ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ผลการวิจัยของ เกษแก้ว ปวนแดง (2539: บทคัดย่อ) ผลการวิจัยของ สุกัญญา อินทรีย์ (2541: บทคัดย่อ) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนภูมิโนทัศน์สูงกว่าที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิจัยของ ลออ อางนานนท์ (2542: บทคัดย่อ) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ เรื่องสิ่งแวดล้อมทางสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนทัศน์และการสอนแบบปกติ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากผลการวิจัยของ ศิริพร ทูเครือ (2544: บทคัดย่อ) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการสอนโดยใช้แผนผังมโนทัศน์จากงานวิจัยของ ลออ อางนานนท์ (2542: 7) และศึกษาขั้นตอนการสร้างแผนผังมโนทัศน์ของโนแวก (Novak 1980; อ้างอิงจาก ลออ อางนานนท์. 2542: 26 - 29) และอัลท์ (Ault. 1985: 38 - 44; อ้างอิงจาก ศิริพร ทูเครือ. 2544: 28 - 29) มาประยุกต์เป็นขั้นตอนวิธีสอนแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ในการวิจัย ดังนี้

จากการศึกษาแนวคิดหลักการและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1 ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping)
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
3. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลการสอนโดยแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้ลำดับเนื้อหาที่เป็นสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2551
2. การจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping)
 - 2.1 ความหมายของแผนผังความคิด
 - 2.2 หลักการทำแผนผังความคิด (Mind Mapping)
 - 2.3 รูปแบบของแผนผังความคิด
 - 2.4 ประโยชน์ของการใช้แผนผังความคิด
 - 2.5 การใช้กิจกรรมแผนผังความคิดประกอบการเรียนการสอน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2551

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การจัดหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในระดับประถมศึกษา เป็นการจัดการประสบการณ์พื้นฐานที่จำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจชีวิตของตนเอง เข้าใจธรรมชาติที่อยู่แวดล้อมตนเอง ทั้งทางสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างตนเองและสังคมมีความคิดสติปัญญา ค่านิยม สามารถแก้ปัญหา พัฒนาและปรับปรุงชีวิตของตนเอง ครอบคลุม และสิ่งแวดล้อมไปสู่จุดหมายปลายทางอันชอบธรรม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าอุดมศึกษา โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา อีกทั้งมีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และมีคุณภาพได้มาตรฐานสากลเพื่อการแข่งขันในยุคปัจจุบัน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ หลักสูตร

แกนกลาง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพชุมชนและท้องถิ่น และส่วนที่สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง

หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 11) ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

1) **หลักสูตรแกนกลาง** เป็นหลักสูตรในส่วนที่กำหนดโดยหน่วยงานส่วนกลาง (สพฐ.) เพื่อให้ทุกโรงเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคน หลักสูตรแกนกลางระบุสิ่งที่จำเป็นสำหรับพัฒนาเยาวชนไทยทุกคนให้เป็นพลเมืองดีของชาติ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ความเจริญทางวิทยาการในโลกยุคปัจจุบัน องค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรแกนกลาง ได้แก่ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง โครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเกณฑ์การวัดประเมินผลกลาง

2) **ส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพชุมชนและท้องถิ่น** จัดทำโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบระดับท้องถิ่น ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวต้องเป็นหลักในการประสานความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน ในการจัดทำเอกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น ซึ่งมีข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับเป้าหมาย/จุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียนในท้องถิ่น สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น และการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับท้องถิ่น ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพิ่มเติมในระดับท้องถิ่น

3) **ส่วนที่สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม** เพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมกับจุดเน้นของสถานศึกษาความสนใจ ความต้องการและความถนัดของผู้เรียน หรือเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในระดับสูง ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพิ่มเติม

จากแนวความคิด ความหมายของการนำ หลักสูตรไปใช้ที่กล่าวมานั้น มีอยู่หลายแง่มุมทั้งนี้ ย่อมขึ้นอยู่กับผู้ปฏิบัติหรือผู้ศึกษาที่จะให้ความสนใจขอบเขตของการใช้หลักสูตรในวงกว้างหรือวงแคบ แต่ไม่ว่าจะเป็นความหมายในลักษณะใดก็ตามสุดท้ายก็มีเป้าหมายเดียวกัน นั่นคือการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนได้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุดบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ จึงพอสรุปได้ว่า การนำ หลักสูตรไปใช้เป็นภารกิจของโรงเรียนที่นำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจริงตามเจตนารมณ์ ให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยมีครูและผู้บริหารเป็นบุคคลสำคัญในการดำเนินกรที่จะทำ ให้การนำ หลักสูตรไปใช้ในระดับโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษา สำหรับ การศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรอง

เพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. รักความเป็นไทย

8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อย่างไร เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4- 6)

หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้

ว 1.1 ป. 1/2

ป 1/2 ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ข้อที่ 2

1.1 สาระที่ 1 มาตรฐานข้อที่ 1

ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ต 2.3 ม.4-6/ 3

ม 4-6/3 ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ข้อที่ 3

2.3 สาระที่ 2 มาตรฐานข้อที่ 3

ต กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาชั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็น สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ การศึกษาขั้นพื้นฐานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 1 : ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1: เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ สามารถนำหลักธรรมของศาสนามาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

มาตรฐาน ส 1.2: ยึดมั่นในศีลธรรม การกระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม และศรัทธาในพระพุทธศาสนา หรือ ศาสนาที่ตนนับถือ

มาตรฐาน ส 1.3: เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

สาระที่ 2 : ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 2.1: ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองที่ดี ตามกฎหมาย ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2: เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ 3 : เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1: เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเศรษฐกิจอย่างพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2: เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 : ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1: เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2: เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

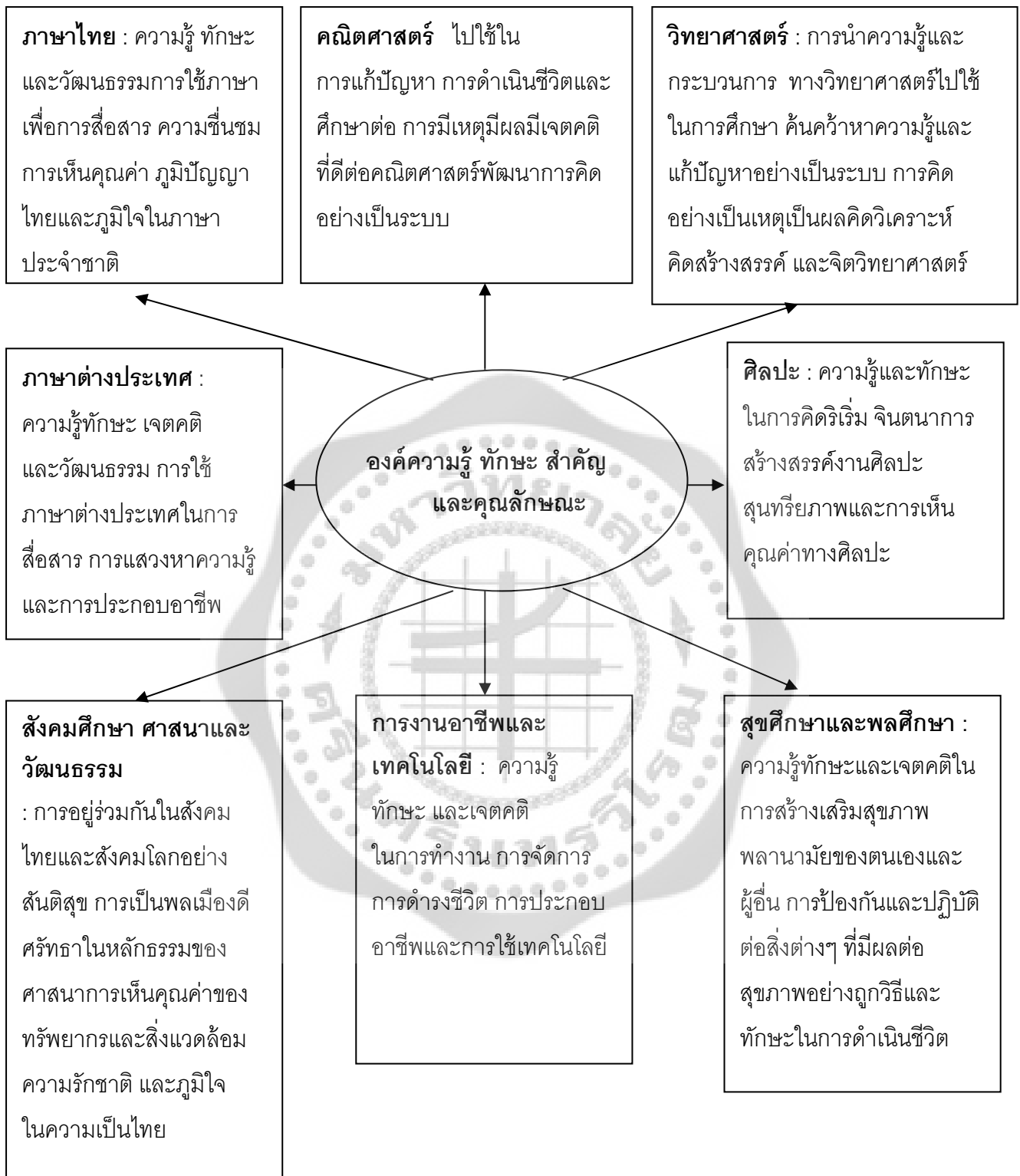
มาตรฐาน ส 4.3: เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 : ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1: เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งปรากฏในระวางที่ ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูล ภูมิสารสนเทศ อันจะนำไปสู่การใช้ และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2: เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรมและมีจิตสำนึก อนุรักษ์ ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน





ภาพประกอบ 2 แผนภูมิ องค์ความรู้ ทักษะสำคัญและคุณลักษณะ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

ที่มา: การบริหารจัดการหลักสูตรระดับสถานศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2551: 17-29)

ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐานการติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนเองและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละ ไม่เกิน 5 ชั่วโมง

2. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณหน้าของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นค.)

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการดังนี้ ระดับประถมศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด ระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดและสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตรสำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมหรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์

การจบหลักสูตร เฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 สถานศึกษาอาจจัดให้เป็นเวลาสำหรับสาระการเรียนรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมแนะแนวกิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ระดับประถมศึกษา (ป.1-6) รวม 6 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) รวม 3 ปี จำนวน 45 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) รวม 3 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะการจัดการศึกษาบางประเภทสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทาง การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาตามอัธยาศัยสามารถนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม กับสภาพและบริบทของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรร กระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่ม สาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็น สมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้สมรรถนะ สำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดย ยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึด ประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตาม ธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น สำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการ เรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัยกระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการ จัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนาเพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึง พิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

- 1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ทำทหายความสามารถของผู้เรียน
- 2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

4.2 บทบาทของผู้เรียน

- 1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ
- 3) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ
- 4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- 5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

แนวคิด หลักการ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ปรับปรุงและพัฒนาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการใช้หลักสูตรที่ผ่านมาและเพื่อช่วยให้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนมี

ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยึดหลักการและแนวคิดสำคัญคือ มีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน (Standards-based curriculum) โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้มีความสำคัญสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเช่นเดียวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 แต่กำหนดตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง เพื่อให้ชัดเจนและสะดวกในการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนรู้

ผู้เรียน - มาตรฐานการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงสิ่งที่ตนต้องรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะสำคัญ ซึ่งเป็นสิ่งท้าทาย กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะก้าวไปถึงจุดนั้น

ผู้สอน - มาตรฐานการเรียนรู้เป็นกรอบและแนวทางในการสร้างหลักสูตร ออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผลทำให้ทราบว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญที่นักเรียนควรจะต้องรู้ และปฏิบัติได้ ชุมชนท้องถิ่น และระดับชาติ- มาตรฐานการเรียนรู้เป็นความคาดหวังทางการศึกษาที่ตั้งไว้ร่วมกัน ช่วยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสื่อสารเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับหลักสูตร ทำให้บุคคลและ ส่วนต่างๆ ในระบบการศึกษาทำงานร่วมกันในการวางแผนพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและมีทิศทางที่ชัดเจนยิ่งขึ้นด้วยเหตุนี้ในการจัดทำ หลักสูตรการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่มาตรฐาน ครูผู้สอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำ หลักสูตร จำ เป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องมาตรฐานและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอิงมาตรฐานเป็นอย่างดี

ประเด็นเปลี่ยนแปลงสำคัญของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง) ยังคงยึดมาตรฐานการเรียนรู้ และหลักการเดิม แต่มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการนำไปสู่การปฏิบัติในประเด็นสำคัญ ได้แก่

1. กำหนดวิสัยทัศน์หลักสูตร : หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกำหนดให้สถานศึกษาจัดทำวิสัยทัศน์ของหลักสูตรในระดับสถานศึกษา แต่ขาดการกำหนดวิสัยทัศน์ในระดับชาติ ทำให้เป้าหมายทิศทางของการจัดการศึกษาขาดความเป็นเอกภาพ ในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้นี้จึงมีการกำหนดวิสัยทัศน์หลักสูตรในระดับชาติขึ้น เพื่อให้เป็นเป้าหมายที่ชัดเจนตรงกันในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติ

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: มีการกำหนดสมรรถนะสำคัญ 5 ด้าน เพื่อเป็นจุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) ทักษะการแก้ปัญหา 4) ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องปลูกฝังและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะเหล่านี้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. จัดทำตัวชี้วัดชั้นปี: ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดชั้นปีสำหรับการศึกษาภาคบังคับ จากเดิมที่ การกำหนดมาตรฐานช่วงชั้นกว้างๆ แล้วให้โรงเรียนกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแต่ละปีเอง ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและมีความแตกต่างระหว่างหลักสูตรของสถานศึกษาแต่ละแห่งมาก การกำหนด ตัวชี้วัดชั้นปีจะช่วยให้เกิดความเป็นเอกภาพ และมีความชัดเจนในการจัดการเรียนการสอนและ ประเมินผลในแต่ละระดับชั้น รวมทั้งช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดที่กำหนดนี้เป็นเพียง minimum requirement ที่ผู้เรียนแต่ละระดับชั้นควรพัฒนาให้ถึงคุณภาพ ดังกล่าว โรงเรียนสามารถเพิ่มเติมได้ตามศักยภาพความพร้อม

4. กำหนดสาระการเรียนรู้แกนกลาง : แต่เดิมส่วนกลางกำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่ม สาระไว้ในลักษณะของผังมโนทัศน์ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับสถานศึกษานำไปพิจารณาจัดทำหลักสูตร สถานศึกษา หลายกลุ่มสาระให้ตัวอย่างเนื้อหาแน่นมาก และมีความซ้ำซ้อนกันในระหว่างชั้น ก่อให้เกิดปัญหาเมื่อสถานศึกษานำไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตร ครั้งนี้ได้กำหนดสาระการเรียนรู้แกนกลางซึ่งเป็นจุดร่วมที่ผู้เรียนในทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ต้องเรียนรู้ ช่วยให้เกิดความเป็นเอกภาพในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเยาวชนในชาติมากขึ้น

5. ปรับโครงสร้างเวลาเรียน : ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ส่วนกลางกำหนดเวลาเรียนชั้น ต่ำในแต่ละปีไว้ โดยเปิดช่องให้สถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ซึ่งจะ ช่วย ให้ การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นต่างๆ และในกลุ่มสาระต่างๆ มีความ เหมาะสม สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในการพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น

6. ปรับเกณฑ์การวัดประเมินผล : มีการปรับปรุงเกี่ยวกับการวัดประเมินผลในประเด็นดังนี้ จากเดิมนั้นกำหนดให้ ระดับชั้น ป.1 - ม. 3 ตัดสินผลการเรียนเป็นรายปี และมัธยมศึกษาตอนปลาย ตัดสินผลเป็นรายภาค ในการปรับปรุงครั้งนี้ระดับประถมศึกษา (ป.1 - ป.6) ยังคงตัดสินผลการเรียน เป็นรายปีเช่นเดิม แต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้เปลี่ยนเป็นการตัดสินผลการเรียนเป็นรายภาคให้ สอดคล้องกับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อรองรับระบบหน่วยกิต กำหนดให้การบริการสังคม (Community service) เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและต้องได้รับการประเมินผลอย่าง ชัดเจนเป็นรูปธรรม

ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. **ระดับประถมศึกษา** (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการ ศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิด พื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนา

คุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. **ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น** (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

3. **ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย** (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละ ไม่เกิน 5 ชั่วโมง
2. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน									
	ระดับประถมศึกษา						ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย
	ป. ๑	ป. ๒	ป. ๓	ป. ๔	ป. ๕	ป. ๖	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔-๖
● กลุ่มสาระการเรียนรู้										
ภาษาไทย	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
คณิตศาสตร์	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
วิทยาศาสตร์	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
ศิลปะ	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	๔๐	๔๐	๔๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๔๐	๔๐	๔๐	๘๐	๘๐	๘๐	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๐๐	๘๐๐	๘๐๐	๘๐๐	๘๐๐	๘๐๐	๘๕๐ (๒๑ นก.)	๘๕๐ (๒๑ นก.)	๘๕๐ (๒๑ นก.)	๑,๕๖๐ (๓๙ นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐
● รายวิชา/กิจกรรมที่ สถานศึกษาจัดเพิ่มเติม ตามความพร้อมและจุดเน้น	ปีละไม่เกิน ๘ ชั่วโมง						ปีละไม่เกิน ๒๔๐ ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า ๑,๕๖๐ ชั่วโมง
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ชั่วโมง/ปี						ไม่เกิน ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี			รวม ๓ ปี ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ ชั่วโมง

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการดังนี้
ระดับประถมศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ตาม
ความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และผู้เรียน
ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด

ระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดและสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตร

สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติมทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมหรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์การจบหลักสูตร เฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 สถานศึกษาอาจจัดให้เป็นเวลาสำหรับสาระการเรียนรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมแนะแนวกิจกรรมนักเรียนและกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ระดับประถมศึกษา (ป.1-6) รวม 6 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) รวม 3 ปี จำนวน 45 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) รวม 3 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

การจัดการศึกษาบางประเภทสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทาง การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาตามอัธยาศัยสามารถนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพและบริบทของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรร กระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่ม สาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ใช้ในการจัด กระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

- 1) ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ทำทายความสามารถของผู้เรียน
- 2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะ กระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับ ธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนของตนเอง

4.2 บทบาทของผู้เรียน

- 1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ
- 3) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์ต่าง ๆ
- 4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- 5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึง ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการ เรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่ มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่ หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือ ปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่ สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อ พัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการดังนี้

1. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษา ค้นคว้า และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก

2. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้เรียน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

3. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

4. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

5. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

6. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอ

ในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษา ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหา มีความถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกๆระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

1. **การประเมินระดับชั้นเรียน** เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่มีผ่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริมการประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. **การประเมินระดับสถานศึกษา** เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง และชุมชน

3. **การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการ โดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

4. **การประเมินระดับชาติ** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียนสถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

1. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

1.1 การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คณิตศาสตร์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

ระดับประถมศึกษา

- (1) ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- (2) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- (3) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- (4) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ในการอ่าน คณิตศาสตร์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ระดับมัธยมศึกษา

- (1) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น ๆ
- (2) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- (3) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- (4) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1.2 การให้ระดับผลการเรียน

ระดับประถมศึกษา ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา สถานศึกษาสามารถให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียน เป็นระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบ ร้อยละ และระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น ให้ระดับผล การประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่านและไม่ผ่าน

ระดับมัธยมศึกษา ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น 8 ระดับ การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น ให้ระดับผล การประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่านการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่านและไม่ผ่าน

1.3 การรายงานผลการเรียน

การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมินและจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้งการรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

2. เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดเกณฑ์กลางสำหรับการจบการศึกษา เป็น 3 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.1 เกณฑ์การจบระดับประถมศึกษา

- (1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชา/กิจกรรมเพิ่มเติมตามโครงสร้างเวลาเรียนที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

- (2) ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- (3) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- (4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- (5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

2.2 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- (1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมไม่เกิน 81 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 63 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
- (2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 63 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต
- (3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- (4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด
- (5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

2.3 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- (1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 39 หน่วยกิต รายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
- (2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 39 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต
- (3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- (4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- (5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

สำหรับการจบการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทาง การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาตามอัธยาศัยให้คณะกรรมการของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์ในแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

เอกสารหลักฐานการศึกษา

เอกสารหลักฐานการศึกษา เป็นเอกสารสำคัญที่บันทึกผลการเรียน ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

1.1 **ระเบียบแสดงผลการเรียน** เป็นเอกสารแสดงผลการเรียนและรับรองผลการเรียนของผู้เรียนตามรายวิชา ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษา บันทึกข้อมูลและออกเอกสารนี้ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) จบการศึกษามัธยมศึกษาบังคับ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) จบการศึกษาระดับพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) หรือเมื่อ ลาออกจากสถานศึกษาในทุกกรณี

1.2 **ประกาศนียบัตร** เป็นเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาเพื่อรับรองศักดิ์และสิทธิ์ของผู้จบการศึกษา ที่สถานศึกษาให้ไว้แก่ผู้จบการศึกษามัธยมศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาระดับพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.3 **แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา** เป็นเอกสารอนุมัติการจบหลักสูตรโดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลของผู้จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ผู้จบการศึกษามัธยมศึกษาบังคับ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) และผู้จบการศึกษาระดับพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6)

2. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการ ผลการเรียนรู้ และข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผู้เรียน เช่น แบบรายงานประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา ระเบียบสะสม ใบรับรองผลการเรียน และ เอกสารอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการนำเอกสารไปใช้

การเทียบโอนผลการเรียน

สถานศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนในกรณีต่างๆได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การย้ายหลักสูตร การออกกลางคันและขอกลับเข้ารับการศึกษาคือ การศึกษาจากต่างประเทศและขอเข้าศึกษาต่อในประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถเทียบ

โอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สถานประกอบการ สถาบันศาสนา สถาบันการฝึกอบรม อาชีพ การจัดการศึกษาโดยครอบครัว การเทียบโอนผลการเรียนควรดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนแรก หรือต้นภาคเรียนแรกที่สถานศึกษาของผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษา ต่อเนื่องในสถานศึกษาที่รับเทียบโอนอย่างน้อย 1 ภาคเรียน โดยสถานศึกษาที่รับผู้เรียนจาก การเทียบโอนควรกำหนดรายวิชา/จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม การพิจารณาการเทียบโอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา และเอกสารอื่น ๆ ที่ให้ข้อมูลแสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน
2. พิจารณาจากความรู้ ความสามารถของผู้เรียนโดยการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติ
3. พิจารณาจากความสามารถและการปฏิบัติในสภาพจริง การเทียบโอนผลการเรียนให้ เป็นไปตาม ประกาศ หรือ แนวปฏิบัติ ของกระทรวงศึกษาธิการ

การบริหารจัดการหลักสูตร

ในระบบการศึกษาที่มีการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตรนั้น หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในแต่ละระดับ อาทิ ระดับชาติ ระดับท้องถิ่น และระดับสถานศึกษา จะมีบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการพัฒนา สนับสนุน ส่งเสริม การใช้และ พัฒนาหลักสูตรให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผลผลิตของการบริหารจัดการหลักสูตรคือผู้เรียน มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานต้นสังกัดอื่นๆ ในระดับท้องถิ่นเป็นหน่วยงานที่มี บทบาทในการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษา ส่งเสริมการใช้และพัฒนาหลักสูตรในระดับสถานศึกษา ให้ประสบความสำเร็จของหลักสูตร โดยมีภารกิจสำคัญ ดังนี้

- (1) กำหนดเป้าหมายคุณภาพผู้เรียน
- (2) จัดสรรการเรียนรู้ท้องถิ่น
- (3) กำหนดระบบการวัดและประเมินผล
- (4) เพิ่มพูนคุณภาพการใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา
- (5) สนับสนุน ส่งเสริม นิเทศติดตาม ประเมินผล วิเคราะห์รายงานผลการใช้หลักสูตร

สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีองค์คณะบุคคลได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน เครือข่ายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ โดยมีภารกิจสำคัญ ดังนี้

- (1) จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา
- (2) วางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร
- (3) เพิ่มพูนคุณภาพการใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา
- (4) ประเมินการใช้หลักสูตร
- (5) ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

การจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด

ความหมายของแผนผังความคิด

โทนี บูซาน เป็นผู้คิดค้น เกิดที่ ลอนดอน ปี พ.ศ.2485 สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย บริติช โคลัมเบีย ในปี พ.ศ.2507 ได้รับเกียรตินิยมควบทางด้านจิตวิทยา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในปี พ.ศ.2509 เขาเป็นบรรณาธิการวารสารต่างประเทศ (สโมสรไอคิวสูง) โทนี บูซาน เป็นนักเขียนระดับโลก หนังสือของเขาได้รับการตีพิมพ์ 20 เล่ม ในจำนวนนี้ 19 เล่มเป็นเรื่องเกี่ยวกับสมอง ความคิดสร้างสรรค์สูงที่สุดคนหนึ่งของโลก ปัจจุบันเป็นประธานของมูลนิธิสมอง โทนี บูซาน ได้เขียนหนังสือ Use your head (ใช้หัวคิด) Get ahead (ใช้หัวลุย) ร่วมกับแวนด้า นอร์ธ และธัญญา ผลอนันต์ ผู้แปลเป็นฉบับภาษาไทยและเป็นผู้ที่นำแนวคิดแผนที่ ความคิดเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย เมื่อปลายเดือนมีนาคม พ.ศ.2541 ได้ทดลองฝึกอบรมร่วมกับศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช นับได้ว่าเป็นครั้งแรก ที่ได้มีการฝึกอบรมให้คนไทยได้รู้จักกับแผนที่ความคิดอย่างเต็มรูปแบบถูกต้องตามหลักการของ โทนี บูซาน ในการเรียนการสอนที่ปรากฏหลักฐานในการนำแผนที่ความคิดไปใช้อย่างจริงจังที่โรงเรียนเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนโรงเรียนอื่นจะนำไปใช้มากน้อยเพียงใดไม่มี ปรากฏ สรุปว่า ผู้ให้กำเนิดแผนผังความคิด คือ โทนี บูซาน มีใช้ในประเทศไทยเมื่อ ปลายเดือนมีนาคม พ.ศ.2541 เป็นครั้งแรกที่คนไทยได้รู้จักกับแผนผังความคิดได้อย่างเต็มรูปแบบ และถูกต้อง (ธัญญา ผลอนันต์ (2543: 5 - 7)

คำว่า “แผนผังความคิด” นั้นได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

บูซาน (Buzan. 1997: 59) ได้ให้ความหมายของแผนที่ความคิด ไว้ว่าแผนที่ความคิด เป็นแผนผังหรือแผนภาพที่แสดงออกของการคิดรอบทิศทาง ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานที่ตามธรรมชาติของสมองมนุษย์ และเป็นเทคนิคการแสดงออกด้วยภาพที่มีพลังนำไปสู่กุญแจสากลที่จะใช้ไขประตูไปสู่ศักยภาพของสมอง แผนที่ความคิดนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกแง่มุมของชีวิต ซึ่งทำให้การเรียนรู้ได้รับการพัฒนาและเกิดความคิดที่ชัดเจนขึ้นจะนำไปสู่การพัฒนาการกระทำต่างๆ ของมนุษย์ นอกจากนี้ บูซานยังได้กล่าวถึง คุณลักษณะสำคัญของแผนที่ความคิดไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. หัวเรื่องที่สนใจจะถูกสร้างขึ้นตรงกลางของแผนภาพ
2. ใจความหลักของหัวเรื่องจะอยู่รอบหัวข้อที่อยู่ตรงกลางออกไปทุกทิศทางซึ่งเปรียบเสมือนกิ่งก้านของต้นไม้ที่แตกแขนงออกมา
3. กิ่งก้านที่แตกแขนงออกมาประกอบด้วยภาพหรือคำสำคัญที่เขียนบนเส้นที่โยงกัน ส่วนของคำอื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาจะถูกเขียนบนกิ่งก้านที่แตกออกในลำดับต่อไป
4. กิ่งก้านจะถูกเชื่อมโยงกันในลักษณะที่แตกต่างกันตามตำแหน่งและความสำคัญ ของประเด็นต่างๆ

ทิสนา แชมมณี (2545: 387) ได้ให้ความหมายของแผนผังความคิดไว้ว่า แผนผังความคิด เป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ โดยใช้ เส้น คำ ระยะเวลาห่างจาก จุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเรขาคณิตและภาพแสดงความหมาย

ไสว พักขาว (2542: 161) ได้ให้ความหมายว่าของแผนผังความคิดไว้ว่า เป็นแผนผัง หรือแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอด (Concept) ที่เริ่มจาก มโนทัศน์หลัก (Main Concepts) ซึ่งทำหน้าที่เป็นชื่อเรื่อง แล้วแตกแขนงไปสู่มโนทัศน์รองและ มโนทัศน์ย่อยๆ กระจายออกไปโดยรอบคล้ายกับลักษณะของเซลล์สมองซึ่งจะทำให้เกิดภาพ แห่งการเชื่อมโยงขององค์ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดลออทุกแง่มุม แผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่ใช้ในการช่วยผู้เรียนในการเชื่อมโยงสารสนเทศต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ระหว่างความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องให้เห็นเป็นรูปธรรมในลักษณะแผนภาพ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2544: 179) กล่าวว่า แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นรูปแบบที่ใช้แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ระหว่างความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยที่สัมพันธ์กัน

ธัญญา ผลอนันต์ (2543: 1) ได้เสนอไว้ว่า Mind Map คือเทคนิคการจดบันทึกที่ พัฒนาขึ้น จากความรู้เรื่องสมองและความทรงจำของมนุษย์ แผนที่ความคิดเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้ รวบรวม บันทึก และสรุปความรู้ ความคิดโดยเริ่มจากความคิดหลักหรือหัวเรื่องแล้วแยกออกไปเป็น ความคิดรองและความคิดย่อยๆ อย่างเป็นระบบ เป็นการทำงานร่วมกันของสมองทั้งซีกซ้ายและ ซีกขวา

จากความหมายของแผนผังความคิดที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า แผนผังความคิด เป็นการแสดงโครงสร้างของการคิด กระบวนการคิด ความสัมพันธ์ของกระบวนการคิดตั้งต้นจนจบ เป็น แผนผังหรือแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ จากความคิดหลักไปสู่ความคิดรองและความคิดย่อย ให้เห็นเป็นโครงสร้างในภาพรวม โดยใช้ เส้น คำ สี เครื่องหมายสัญลักษณ์และ

ภาพแสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้นๆ ทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ของความคิด ได้ชัดเจน

หลักการทำแผนผังความคิด (Mind Mapping)

วิลเลียม สุนทรโรจน์ (2545: 182-189) ได้กล่าวไว้ว่า

1. เริ่มด้วยภาพที่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ ภาพ ๆ เดียวมีค่ากว่าคำพันคำ และยิ่งช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และยังเพิ่มความจำมากขึ้นด้วย

2. ใช้ภาพให้มากที่สุด ใน Mind Mapping ก่อนคำสำคัญ หรือรหัส เพื่อเป็นการช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยในการจำ

3. ควรเขียนคำสำคัญบรรจงตัวใหญ่ ๆ ถ้าเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่จะให้ภาพที่ชัดเจน สะดุดตา อ่านง่าย และก่อผลกระทบต่อความคิดมากกว่าการใช้เวลาเพิ่มอีกเล็กน้อยในการเขียนตัวให้ใหญ่จะทำให้อ่านง่าย ชัดเจน และจะช่วยให้สามารถประหยัดเวลาได้เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่อีกครั้ง

4. เขียนคำสำคัญเหนือเส้น และแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่น ๆ เพื่อให้แผนผังความคิด (Mind Mapping) มีโครงสร้างพื้นฐานรองรับ

5. คำสำคัญควรมีลักษณะเป็น “หน่วย” โดยคำสำคัญ 1 คำ ต่อเส้น 1 เส้น คำละเส้น เพราะจะช่วยให้คำแต่ละคำเชื่อมโยงกับคำอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ เปิดทางให้แผนผังความคิด (Mind Mapping) คล่องตัว และยืดหยุ่นมากขึ้น

6. ระบายสีให้ทั่วแผนผังความคิด (Mind Mapping) เพราะสีช่วยยกระดับความจำ เพลิดเพลินกระตุ้นสมองซีกขวา

7. เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ควรปล่อยให้หัวคิดมีอิสระมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อย่ามัวคิดว่า จะเขียนลงตรงไหนดี หรือว่าจะใส่หรือไม่ใส่อะไรลงไป เพราะล้วนแต่จะทำให้งานล่าช้าอย่างน่าเสียดาย

วิธีการเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping)

1. เตรียมกระดาษเปล่าที่ไม่มีเส้นบรรทัด และวางกระดาษภาพแนวนอน

2. วาดภาพสี หรือเขียนคำ หรือข้อความที่สื่อหรือแสดงถึงเรื่องที่ทำแผนผัง

ความคิด (Mind Mapping) กลางหน้ากระดาษโดยใช้สีอย่างน้อย 3 สี และต้องไม่ตีกรอบด้วยรูปทรงเรขาคณิต

3. คิดถึงหัวเรื่องสำคัญที่เป็นส่วนประกอบของเรื่องที่ทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) โดยให้เขียนเป็นคำที่มีลักษณะเป็นหน่วย หรือเป็นคำสำคัญสั้น ๆ ที่มีความหมายบนเส้น ซึ่งแต่ละเส้นจะต้องแตกออกจากศูนย์กลางไม่ควรเกิน 8 กิ่ง

4. แยกความคิดของหัวเรื่องสำคัญแต่ละหัวเรื่องในข้อ 3 ออกเป็นกิ่งหลาย ๆ กิ่ง โดยเขียนคำหรือวลีบนเส้นที่แตกออกไป ลักษณะของกิ่งควรเอนไม่เกิน 60 องศา

5. แยกความคิดลงไปที่เป็นส่วนประกอบของแต่ละกิ่งในข้อ 4 โดยเขียนคำหรือวลีเส้นที่แตกออกไป ซึ่งสามารถแตกความคิดออกไปได้เรื่อย ๆ ตามที่ความคิดจะไหลออกมา

6. การเขียนคำ ควรเขียนด้วยคำที่เป็นคำสำคัญ หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน

7. คำ วลี สัญลักษณ์ หรือรูปภาพใดที่ต้องการเน้น อาจใช้วิธีการทำให้เด่น เช่น การล้อมกรอบ หรือใส่กล่อง เป็นต้น

8. ตกแต่งแผนผังความคิด (Mind Mapping) ให้มีสีสันสวยงามสดใส น่าสนใจ

ข้อเสนอแนะในการเขียน Mind Mapping

1. การสร้างภาพศูนย์กลาง การทำภาพให้น่าสนใจดังนี้

1.1 ภาพควรมีสี่ไม่น้อยกว่า 3 สี

1.2 ขนาดของภาพไม่ควรมีขนาดใหญ่จนเกินไป ขนาดพอเหมาะประมาณตารางนิ้ว

1.3 ภาพไม่จำเป็นต้องมีภาพเดียว อาจมีหลาย ๆ ภาพ หรือหลาย ๆ สิ่ง ที่

เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น

1.4 ถ้าเป็นภาพที่มีลักษณะเคลื่อนไหวก็จะดี

1.5 ไม่ควรจะใช้กรอบภาพศูนย์กลาง เพราะกรอบอาจจะเป็นสิ่งที่สกัดกั้นการไหลของ

ความคิด

2. การหาคำสำคัญ (Key Word) คำสำคัญควรมีลักษณะดังนี้

2.1 ควรเป็นคำเดี่ยว วลี หรือข้อความสั้น ๆ

2.2 ควรเป็นคำที่สื่อความหมายได้ดี แสดงถึงจุดเน้น กระตุ้นความสนใจ ง่ายแก่การจำ

3. การหาความคิดรอง หรือการแตกกิ่งควรทำดังนี้

3.1 เป็นคำสำคัญที่รองลงไป หรือเป็นส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับคำสำคัญ/คำกุญแจ

เป็นการลงรายละเอียด

3.2 ควรเขียนบนเส้นที่ต่อออกไป แต่เส้นจะเรียวยาวไปเรื่อย ๆ

3.3 ถ้าต้องการเน้นอาจทำให้เด่นเช่น การล้อมกรอบ ใส่กล่อง หรือขีดเส้นใต้ เป็นต้น

3.4 คำ / ภาพ / เส้น บนสาขาเดียวกัน ควรใช้สีเดียวกัน

3.5 การแตกกิ่งไม่ควรให้เอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ควรแตกกิ่งเพื่อให้ได้ภาพ Mind Mapping ที่สมดุล

3.6 การแตกกิ่ง ควรแตกทีละเฉียงมากกว่าบน – ล่าง

และ ทิศนา แชมมณี (2548: 389 - 400) ได้กล่าวถึงการเขียนแผนผังความคิดไว้ว่า ผังความคิดเป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่าง ๆ ให้เห็นเป็นโครงสร้าง ในภาพรวม โดยใช้เส้น คำ ระยะห่างจากจุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเรขาคณิต และภาพแสดงความหมาย และความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้น ๆ โดยเขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลาง แล้วแตกสาขาออกไปเป็นความคิดย่อย ๆ จะใช้สัญลักษณ์เป็นตัวแทนความหมายของความคิดและความรู้สึกต่าง ๆ ได้ แล้วสร้างผังความคิดให้สมบูรณ์ตามความเข้าใจของตน

รูปแบบของแผนผังความคิด

รูปแบบของแผนผังความคิดหรือกรอบมโนทัศน์ หรือ ผังมโนทัศน์ หรือ ผังมโนภาพ มโนคติ หรือ ผังความสัมพันธ์ทางความหมาย มีผู้นำเสนอไว้มากมาย หลากหลายรูปแบบ สำหรับการนำรูปแบบของแผนผังความคิดแต่ละรูปแบบมาใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล องค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูล ที่มีความเหมาะสมกับโครงสร้างของแผนผังความคิด ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545: 176 - 192) ได้นำเสนอรูปแบบของกรอบมโนทัศน์ บางรูปแบบที่เห็นว่าผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสะดวกและเกิดประโยชน์ โดยมีลักษณะที่หลากหลาย ดังนี้

1. ผังมโนทัศน์หรือผังมโนภาพ (Concept Map)
2. แผนผังความคิด (Mind Mapping)
3. แผนผังใยแมงมุม (Web Diagram หรือ Spider Map)
4. แผนภูมิโครงสร้างต้นไม้ (Tree Structure)
5. แผนภูมิเวสสัน (Venn Diagram)
6. แผนภูมิขั้นบันได (Descending Ladder หรือ Time Ladder Map)
7. แผนภาพวงจร แผนภูมิแบบวัฏจักร (Cycle Graph)
8. แผนผังการดำเนินงาน (Flowchart Diagram)
9. แผนภาพหรือแผนรูปแสดงความสัมพันธ์ (Matrix Diagram)
10. แผนภูมิ หรือแผนผังก้างปลา (Fishbone Map)
11. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่าง ๆ (Interval Graph or Time Lin

12. แผนภาพแสดงลำดับเหตุการณ์ (Order Graph or Event Chain)

13. แผนผังแสดงความสัมพันธ์แบบจำแนกประเภท (Classification Map)

ประโยชน์ของการใช้แผนผังความคิด

นักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์จากแผนผังความคิดไว้ดังนี้

ชาตรี สำราญ (2544: 44) ได้กล่าวถึงการเทคนิคการสอนแผนผังความคิดของโทนี บูชาน ไว้ดังนี้

- 1) ครูสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนคิดก่อน
- 2) นักเรียนร่วมกันระดมพลังสมอง เพื่อคิดเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ครูสร้างขึ้น
- 3) เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ ตรงกลางวงด้วยเส้นหนา แล้วแตกสาขาเป็นความคิด

รวบยอดย่อยตามลักษณะของความคิด

4) ความคิดรวบยอดย่อยที่สำคัญจะอยู่ใกล้ความคิดหลัก แล้วลากเส้นออกไปสู่ความคิดรวบยอดย่อยๆ ออกไป โดยทุกเส้นจะเชื่อมโยงให้เห็นว่า แต่ละความคิดสัมพันธ์กันอย่างไร

5) คำที่นำเขียนแต่ละคำควรมีลักษณะเป็นหน่วย หนึ่งคำต่อหนึ่งเส้น ช่วยให้แต่ละคำสามารถเชื่อมโยงกับคำอื่นได้ง่ายขึ้น

6) ควรให้ใช้สีประกอบสายเส้น และคำจะช่วยให้จดจำและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์

7) ลูกศรจะช่วยให้แสดงให้เห็นว่า แนวคิดต่างๆ มีความเชื่อมโยงกันอย่างไร

สมศักดิ์ สนธูระเวชญ์ (2543: 47) ได้กล่าวถึงครูกับประโยชน์ของการใช้แผนผังความคิดไว้พอสังเขปดังต่อไปนี้

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเนื้อหาสาระ ความเชื่อมโยงของเนื้อหาหรือมโนทัศน์ต่างๆ เน้นให้เห็นวิธีการคิด
- 2) ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจจุดประสงค์ของการเรียนรู้ เส้นทางการเรียนรู้ที่ครูจะพัฒนาผู้เรียน
- 3) เป็นเครื่องมือที่เรียกว่า Cognitive tools ช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์หามโนทัศน์ที่กำลังศึกษา ู้ความหมาย การแบ่งประเภท ความเกี่ยวข้องของข้อมูลที่แสดงลักษณะของมโนทัศน์นั้นๆ เรียงลำดับ (ขั้นตอน) ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์นั้นๆ สาเหตุของเหตุการณ์นั้นๆ หรือผลอันเกิดจากเหตุต่างๆ
- 4) เป็นเครื่องหมายที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน เกิดทักษะการคิด ครูสามารถเข้าใจความคิดของผู้เรียนหรืออีกนัยหนึ่งคือ สามารถตรวจสอบความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับเนื้อหาหรือมโนทัศน์ต่างๆ ได้ หรือประเมินความคิดความเข้าใจของผู้เรียนได้

5) ใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการสอนแบบบูรณาการ ครูใช้แผนที่ความคิดเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องของเนื้อหาสาระ (Content) ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาต่างๆ (disciplines) กับกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) ที่ทำให้เกิดทักษะ (Skill) แผนที่ความคิดที่เป็น web เป็นเสมือนพิมพ์เขียวของครู ทำให้ครูวางแผนการสอนได้ชัดเจนขึ้น

6) แผนที่ความคิดที่เป็นแผนผังความคิด (Concept mapping) สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์หนังสือเรียนก่อนที่ครูจะเลือกใช้เพื่อศึกษาการพัฒนาโนทัศน์ (Conceptual development) ให้แก่ผู้เรียน ของผู้เขียนหนังสือเล่มนั้นๆ เพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้และความต้องการของครูและผู้เรียน

ไสว พักขาว (2544: 162) ได้สรุปประโยชน์ของแผนที่ความคิดไว้ดังนี้

- (1) ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาหรืองานต่างๆ
- (2) ใช้ในการระดมพลังสมอง (Brainstorming)
- (3) ใช้ในการสรุปหรือสร้างองค์ความรู้
- (4) ใช้จัดระบบความคิดและช่วยให้จำได้ดี
- (5) ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เช่นการเขียนเรียงความ การเขียนบทความ
- (6) ใช้ในการจดโน้ต หรือทำโน้ตสำหรับนำเสนอ

สำหรับการเรียนการสอนนั้น แผนที่ความคิด มีประโยชน์อย่างน้อย 4 ประการ (ไสว พักขาว.

2544: 39 - 40) คือ

- (1) ใช้ในการวางแผนการสอน
- (2) ใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้
- (3) ใช้ในการสรุปความคิดรวบยอดของบทเรียน
- (4) ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

บุชาน (Buzan. 1997: 59) ได้เสนอแนะประโยชน์ ลักษณะเด่นของแผนผังความคิดตลอดจนการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ล้วนแต่เป็นประโยชน์ซึ่งเราสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์และปัญหาที่เราต้องเผชิญอยู่ได้เป็นอย่างดี สรุปได้ดังนี้

1. ประโยชน์ของแผนผังความคิดต่อการเรียน/ การศึกษา/ การเตรียมสอบว่าแทนที่เราจะดูสมุดงานหลายๆ หน้าในแต่ละวิชาที่เรียน เราใช้แผนผังความคิดแผ่นเดียวก็พอ สามารถนำมารวมเป็น Master Mind Map ซึ่งจะทำให้การสอบง่ายมากขึ้นไปอีก แผนที่ความคิดจำง่าย ไม่เครียด ทำให้เราได้คะแนนดี และยังทำให้เราได้เรียนอย่างสนุกสนานอีกด้วย

2. ประโยชน์ต่อสมาธิ/ การผัดวันประกันพรุ่ง เพราะการสิ้นใจ ความสนุกสนาน ความรวดเร็ว สีสัน ภาพ ความรื่นเริงในการเขียนแผนผังความคิดจะช่วยดึงความสนใจของคุณไว้ได้ จึงช่วยสร้างสมาธิให้เรา เราจะไม่ผัดวันประกันพรุ่ง และมีแรงจูงใจในการทำงาน

3. ประโยชน์ต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์/ การระดมสมอง- การจัดรูป- การใช้ เหตุผล- การหยุดคิด เพราะจากการเริ่มคิดไปจนถึงการหยุดคิด เราจะเห็นว่าแผนผังความคิดช่วยเราได้ตลอดทั้งการไหล คุณภาพ ปริมาณ ความชัดเจน การจัดรูปความคิดของคุณ และช่วยให้มีการคิด ที่มีชีวิตชีวาดีขึ้น

4. ประโยชน์ต่อการจำ และการฟื้นความจำ เพราะแผนผังความคิดเต็มไปด้วยสีสัน และคำที่มีคุณภาพ ตลอดจนการป้อนข้อมูลให้โยงกันตามธรรมชาติ เข้าสู่สมองเรา ทำให้เราสามารถจำและเรียกความจำมาได้เป็นอย่างดีที่สุด

5. ประโยชน์ต่อการสื่อสาร/ การพูดในที่สาธารณะ เพราะเราสามารถเขียนหัวข้อที่เราอยากพูดในรูปแบบที่ยืดหยุ่นได้ด้วย แผนผังความคิดช่วยให้เรามั่นใจว่าจะไม่ตกหล่นประเด็นสำคัญๆ ไปในเวลาที่เรานำพูดกับคนหมู่มาก ทั้งยังง่าย และไม่หลงประเด็นอีกด้วย

6. ประโยชน์ต่อการวางแผน/ การจัดลำดับความสำคัญก่อนและหลัง เพราะเราสามารถเขียนสิ่งที่เราจะทำทั้งหลายแหล่ลงในหน้ากระดาษแผ่นเดียว อะไรๆ ที่ขาดตกบกพร่องหรือซ้ำซ้อนก็จะชัดเจนขึ้นอีกด้วย เป็นการช่วยจัดลำดับสำคัญ ก่อน-หลัง และยังช่วยบริหารเวลาของเรื่องต่างๆ ที่จะทำ การทบทวนครั้งสุดท้าย และการขีดเครื่องหมาย/ ตามงานที่ทำเสร็จแล้วจะทำให้แผนงานของคุณมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7. ประโยชน์ต่อปัญหา/ การวิเคราะห์/ การตัดสินใจ เพราะหลังจากที่ได้ดูมุมมองต่างๆ และข้อเท็จจริงแล้ว เราจะมีความรู้สึกและผลพวงอย่างรอบด้านแล้วในแผนผังความคิดแผ่นเดียว ก็จะช่วยให้การวิเคราะห์ และประเมินหาทางเลือกที่ดีที่สุด มันทำให้เราเห็นภาพรวมได้ด้วยมุมมองปราดเดียว

น้ำผึ้ง มีนิต (2545: 30) กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิด ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้สำรวจความรู้เดิมของผู้เรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการสอนของคุณ

2. เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดและแสดงแบบของการคิดที่เข้าใจง่ายสามารถอธิบาย และมองเห็นได้อย่างเป็นระบบชัดเจน

3. เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยใช้ผังกราฟฟิกสรุปสิ่งที่เรียนเพื่อจะก่อให้เกิดความคงทนของการเรียนรู้เพราะผู้เรียนจะเห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนไปทั้งหมด

4. ช่วยพัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาของผู้เรียน

สมศักดิ์ สีนรุทเวชญ์ (2544: 21) กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิด (Mind Mapping) กับการใช้งานด้านการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ด้านผู้เรียน ผู้เรียนสามารถนำแผนผังความคิด (Mind Mapping) มาใช้สำหรับจดบันทึก ความรู้ การสรุป การอภิปราย ทบทวนความรู้เดิม การจัดระบบข้อมูลที่จัดกระจายให้เป็นระเบียบ ตลอดจนการวางแผนการทำงาน การเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน

2. ด้านผู้สอน ครูผู้สอนสามารถนำแผนผังความคิด (Mind Mapping) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการสร้างหลักสูตร แผนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินโครงการ การเตรียมบทเรียน การเสนอผลงาน การบันทึกการประชุม การสรุป การอภิปราย ใช้ในการระดมความคิด การตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนและให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจจากบทเรียน

และ ทวีศักดิ์ ภวานันท์ (2545: 27) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิด ดังนี้

1. สำหรับข้อมูลที่ซับซ้อนหากเขียนด้วย แผนผังความคิด จะช่วยทำให้เกิดความรวดเร็ว มากกว่าการเขียนเป็นคำหรือเป็นประโยค

2. เนื่องจากแผนผังความคิดเป็นวิธีการคิดที่ต้องใช้สมองทั้งสองข้างซึ่งสมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์คำ ภาษา สัญลักษณ์ ระบบ ลำดับ ความเป็นเหตุเป็นผล ตรรกวิทยา ส่วนสมองซีกขวาจะทำหน้าที่สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ความงาม ศิลปะ จังหวะ โดยมีแถบเส้นประสาทคอร์ปัสคอลลอสัมเป็นเสมือนสะพานเชื่อม

3. ช่วยทำให้ระลึกถึงข่าวสารที่เคยคิด วาดไว้ได้ง่าย เพราะแผนผังข้อมูลได้ถูกบันทึก ในความทรงจำอย่างมีโครงสร้างเป็นระบบ

4. ช่วยจัดการกับข่าวสารต่างๆ ในรูปของโครงสร้างความสัมพันธ์

5. สมองด้านขวาที่เกี่ยวข้องกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือแนวคิดใหม่ๆ จะถูกพัฒนาและใช้งานมากขึ้น

ปัจจุบันนี้ได้มีผู้ทำการวิจัยโดยนำแผนที่ความคิดไปใช้ในการเรียนการสอนทั้ง ในต่างประเทศและภายในประเทศ สำหรับประเทศไทยมีผู้วิจัยไว้พบว่า การใช้แผนผังความคิดในการจัดการเรียนรู้ และพบว่า ช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาด้วย ตลอดจน ส่งเสริมความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการทำแผนที่ความคิดกับการสอนจะช่วยให้ครูจัดระเบียบการสอนได้ดี สามารถใช้แผนที่ความคิดก่อนการสอนบทเรียนเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เป็นเครื่องมือสรุปบทเรียนเพื่อทบทวน บทเรียนหลังการสอน ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนเพิ่มมากขึ้นได้

จะเห็นได้ว่า แผนผังความคิด (Mind Mapping) สามารถนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมต่อครูและนักเรียน กล่าวคือ ครูนำแผนผังความคิดมาใช้สำหรับการวางแผนการจัดการเรียนรู้และตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน สำหรับนักเรียนนั้น แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจดจำ การวางแผนการทำงาน การทบทวนความรู้เดิมและการสรุปเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

การใช้กิจกรรมแผนผังความคิดประกอบการเรียนการสอน

แผนผังความคิดสามารถนำมาใช้ได้อย่างหลากหลายในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นช่วงก่อนเรียน ระหว่างเรียน หรือใช้ในการสรุปบทเรียนหลังจากสอนเสร็จ โดยการนำแผนผังความคิดมาใช้ในช่วงก่อนเรียนนั้น จะช่วยให้ครูประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เรียนที่มีเกี่ยวกับบทเรียนนั้นๆ นอกจากนี้ แผนผังความคิดยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบกระบวนการคิดของตน

ไสว พักขาว (2542: 140) ได้กล่าวถึง การใช้แผนผังความคิดในการสอนไว้ดังนี้

1. ใช้ในการเตรียมการอ่าน การอ่านและการฟังจะเกิดความเข้าใจได้ก็ต่อเมื่อผู้อ่านและผู้ฟังต้องมีประสบการณ์พื้นฐานในเรื่องที่จะอ่านและฟังก่อนเสมอ แผนผังความคิดจะช่วยให้การประเมินความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนช่วยกันระดมสมองเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านก่อนว่าผู้เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านอย่างไรบ้าง ในระหว่างระดมสมอง ผู้เรียนจะใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน
2. ใช้ในระหว่างอ่าน ในขณะที่ผู้เรียนอ่านเรื่อง ผู้เรียนจะทำแผนผังความคิดโดยเขียนเหตุการณ์ของเรื่องทีอ่านตามลำดับ
3. ใช้หลังการอ่าน เมื่อผู้เรียนอ่านจบแล้ว ผู้เรียนจะสร้างแผนผังความคิดเพื่อช่วยในการสรุปเรื่องราวเป็นแผนภาพทำให้จำเรื่องราวได้แม่นยำ
4. ใช้แผนผังความคิดในการเล่าเรื่องและการรายงาน ในขณะที่เล่าเรื่องและการรายงาน ผู้เรียนจะใช้แผนผังที่สร้างขึ้นมาเล่าเรื่องหรือการรายงานเรื่องราวให้ชั้นเรียนทราบ
5. ใช้แผนผังความคิดในการเขียนย่อเรื่องหรือย่อความ หากผู้เรียนอ่านเรื่องแล้วจัดทำแผนผังความคิด และนำแผนผังความคิดนั้นมาเขียนสรุปความ จะทำให้ผู้เรียนสามารถจับประเด็นที่จะย่อเรื่องได้ครบถ้วนและสมบูรณ์
6. ใช้แผนผังความคิดช่วยในการเขียนเรื่อง การเตรียมการเขียน หากผู้เรียนช่วยกันระดมสมองและจัดความคิดเป็นแผนผังความคิดเพื่อเป็นโครงเรื่องที่จะเขียนต่อไป

7. แผนผังความคิดสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียน ช่วยพัฒนาความเข้าใจการอ่าน และความสามารถในการจำเรื่องราวได้แม่นยำขึ้น ช่วยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน

Flood and Lapp (1999: 110) กล่าวว่า แผนผังความคิด เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนที่มีปัญหาทางการอ่านมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลัก และความคิดรองในเรื่องที่อ่าน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ตรงตามเจตนาของผู้เขียน อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาทางการอ่านเพื่อความเข้าใจของผู้เรียนได้ โดยได้เสนอแนะการนำแผนผังความคิดไปใช้ในการสอนอ่านภาษาอังกฤษไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยการระดมความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านหรือหัวข้อนั้นๆ
2. ครูนำเสนอแผนผังความคิด โดยอาจเป็นแผนผังความคิดที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อเรื่องเพียงบางส่วน รวมถึงการใช้สี ลูกศร สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อเป็นการชี้แนะให้ผู้เรียนเข้าใจบทอ่าน หรืออาจเป็นแผนผังความคิดโล่งๆ ที่ให้ผู้เรียนเติมข้อมูลลงไปเอง ซึ่งทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถทางภาษาของผู้เรียน
3. ครูอธิบายถึงลักษณะโครงสร้างหรือรูปแบบของแผนผังความคิดที่ใช้ รวมถึงการจัดวางโครงสร้างของบทอ่านให้กับผู้เรียน
4. ครูและผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์เนื้อเรื่อง และเติมข้อความลงในแผนผังความคิดให้สมบูรณ์
5. หลังจากการทำแผนผังความคิดเสร็จแล้ว ครูอาจใช้แผนผังความคิดที่สร้างขึ้น นำไปสู่การเรียนรู้ในทักษะอื่นๆ เช่น การพูด หรือ การเขียน เป็นต้น

นอกจากนั้น ชลวิภา เฟื่องกาญจน์ (2547) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ แผนผังความคิดสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะทางภาษาโดยตรงทั้ง 4 ด้าน คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยสามารถใช้ในการวางแผนการสอนแต่ละขั้น คือ ขั้นนำ (Presentation) ขั้นฝึก (Practice) ขั้นนำไปใช้ (Production) ซึ่งทักษะการฟังและการอ่านสามารถปรากฏอยู่ในขั้นนำหรือขั้นฝึกได้ ส่วนทักษะการพูดและการเขียนนั้นสามารถปรากฏอยู่ในขั้นนำไปใช้

โทนี บูซาน (Tony Buzan. 1997: 1) ได้กล่าวถึงแนวทาง การใช้ Mind Mapping สำหรับการเรียนการสอนสรุปได้ดังนี้

วิธีการศึกษาองค์ประกอบแผนที่ความคิด แผนที่ความคิดมีการใช้กับนักเรียนทุกอายุ และในทุกระดับชั้น เป็นเวลาหลายปี มาแล้ว ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับคุณค่า วิธีการศึกษาองค์ประกอบแผนที่ความคิดที่เขียนไว้ในหนังสือใช้ หัวคิด ของโทนี บูซาน (Tony Buzan) มี 8 ขั้นพื้นฐาน คือ

- 1) ดูผ่าน ๆ อย่างเร็วมาก หรือมองโดยรวมที่หนังสือ หรือบทความ เตรียมหาทางพอเป็นเค้า เพื่อจัดการรวบรวมให้เป็นระบบ

2) กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการพิจารณาทั้งหมดไป และตัดสินใจสรุปความ ครอบคลุมถึง เนื้อหาในขณะนั้น

3) แผนที่ความคิด มีอะไรที่รู้แล้วในเนื้อหา นั้น จัดระเบียบเชื่อมโยงด้วยความเข้าใจ เหมือน “ถูกเกี่ยวยึดด้วยตะขอ”

4) กำหนดขอบเขตความมุ่งหมายและสิ่งที่เขียนของคุณ เพื่อการศึกษา ภาคการศึกษา นี้ และทำแผนที่ความคิดต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ โดยคำถามทั้งหมดนั้นล้วนต้องการคำตอบ

5) สังเกตที่หัวเรื่อง สารบัญ หัวข้อที่สำคัญ เหตุผล การสรุป การย่อความ การวาด ภาพประกอบหรือกราฟที่สำคัญซึ่งดึงดูดความสนใจ กระบวนการนี้จะช่วยให้ได้หัวข้อตรง กลางและ สาขาหลัก (หรือพื้นฐานของความคิดที่ถูกทำให้เป็นระเบียบ) และ แนวทางใหม่ ๆ ของหัว เรื่องแผนที่ ความคิด นักเรียนจำนวนมาก รายงานว่า พวกเขาทำให้สมบูรณ์ได้เสมอ 90 เปอร์เซ็นต์ ของงาน การ เรียน พวกเขาประสบความสำเร็จจากขั้นการสังเกตโดยทั่วไป สังเกตในภาพรวมของโครงสร้างทั้งหมด ส่วนประกอบใหญ่ของเรื่อง และในส่วนประกอบที่สำคัญของผู้แต่ง ถูกจัดเป็น ระเบียบอย่างรวดเร็ว กลายเป็นความชัดเจน และสามารถเป็นแผนที่ความคิดได้อย่างง่ายดาย

6) เคลื่อนไปตรวจดู ที่ปัจจัยสำคัญทั้งหมดที่ยังไม่ครอบคลุม อาจมองข้ามไป โดยเฉพาะ อย่างยิ่งการเริ่มต้น และการจบของข้อความในหนึ่งย่อหน้า การตัดออกเป็นส่วนและเป็นตอน ข้อมูล ส่วนประกอบสำคัญที่นำไปสู่การรวบรวมความคิด แล้วเพิ่มเติมลงไป ในแผนที่ความคิด

7) ขั้นตอนต่อไปคือการตรวจดูภายใน ในส่วนซึ่งคุณรู้สึกว่าทำให้ยุ่งยากมากใน การเรียน การ มองผ่านไปหนึ่ง ๆ เนื้อหาบริเวณปัญหาหลักบางส่วน ด้วยการทำตัวคุณเองให้เกิดความคุ้นเคยกับส่วน อื่น ๆ ของเรื่อง คุณจะได้พบว่ามันง่ายขึ้นมาก ที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาแต่ละตอนและส่วนใหญ่ใน แผนที่ความคิดของคุณ

8) เป็นขั้นการตรวจสอบ เมื่อคุณย้อนกลับไปทีบริเวณความยุ่งยาก คุณมองผ่าน ไปก่อนใน ตอนแรก ๆ และมองกลับไปหัวเรื่อง เพื่อที่จะตอบคำถามที่ยังเหลืออยู่บ้าง หรือเพิ่มเติม จุดประสงค์ที่ ยังเหลืออยู่ ที่จุดนี้ คุณจะได้บันทึกแผนที่ความคิดของคุณให้สมบูรณ์

แวนด้า นอร์ทและโทนี บูซาน (Vanda North; & Tony Buzan. 1991/2541: 43-48; อ้างถึง ใน พรพันธ์ อิศระ. 2545: 11) ได้เสนอแนะขั้นตอนการใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) ในการเรียน การสอนไว้ดังนี้

1. กำหนดคำถามให้คิด เช่น เมื่อผู้สอนพูดถึงน้ำ ผู้เรียนคิดถึงอะไร
2. ระดมสมองเพื่อหาสิ่งที่ผู้เรียนคิด จะเป็นการนำความรู้ที่มีอยู่ออกมาใช้ให้ผู้เรียนมีอิสระใน การคิด คือ ปล่อยให้ความคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งไหลออกมาจากสมอง

3. เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลางของกระดาษตัวบรรจงใหญ่ ความคิดที่สำคัญน้อยลงไปอยู่บริเวณรอง คือ แดกสาขาออกไปเขียนคำบนเส้นที่ยาวเท่าตัวหนังสือ โดยเขียนเหนือเส้น
4. ลากเส้นเชื่อมโยงในแต่ละความคิด เส้นสาขาหลักหนาเรียวไม่แข็งทื่อ เส้นแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ
5. ใช้สีที่ช่วยจดจำ เพลิ้นตากระตุ้นสมองซีกขวา
6. ใช้เครื่องหมาย รูปภาพ ลูกศร ช่วยให้เห็นว่าแนวคิดต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงอย่างไร และทำให้เกิดความโดดเด่นจากการศึกษาพบว่า การทำแผนที่ความคิดนั้น สามารถทำได้หลายระดับ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ภัทราภรณ์ พิทักษ์ธรรม (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านการคิด การวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้กิจกรรมสร้างแผนภูมิโนทัศน์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมสร้างผังมโนทัศน์กับการสอนตามคู่มือครูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันโดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมสร้างแผนผังมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู

ศิริพร ทูเครือ (2544: 67) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้ผังมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ และนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้ผังมโนทัศน์มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

วัฒนา วิชิตชาญ (2546: บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน เพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบเทคนิค การสร้างแผนที่ความคิดและวิธีสอนเพื่อการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด 3 รูปแบบ คือแผนผังความคิดแบบพรรณนารายละเอียด (Thematic or descriptive) แผนผังความคิดลำดับเหตุการณ์(Narrative sequential Mapping) แผนผังความคิดเปรียบเทียบความแตกต่าง (Comparative and contrastive Mapping) ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้น ดังนี้ 1) ขั้นก่อนการอ่าน (Pre-read)เป็นการทบทวนความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ และสอนคำศัพท์ใหม่โดยใช้เทคนิคการสร้างแผนที่ความคิด 2) ขั้นระหว่างการอ่าน (While-reading) อ่านเรื่องที่กำหนดและอภิปรายเรื่องที่อ่านร่วมกัน โดยการตอบ

คำถามเกี่ยวกับ ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร ฯลฯ แล้วสร้างรูปแบบแผนที่ความคิดร่วมกันกับครู 3) ขั้นหลังการอ่าน (Post-reading) สร้างแผนที่ความคิดของกลุ่มและนำเสนอหน้าชั้นเรียน แก้ไขเพิ่มเติมและจดบันทึก จากนั้นทำกิจกรรมเสริมทักษะการอ่าน เช่นทำแบบฝึกหัด ตอบคำถาม เกม เพลง บทบาทสมมติ เป็นต้น ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบเทคนิคการสร้างแผนที่ความคิด และวิธีสอนเพื่อการสื่อสารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสอนแบบเทคนิคการสร้างแผนที่ความคิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่สอนด้วยวิธีสอนเพื่อการสื่อสาร 2) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสอนแบบเทคนิคการสร้างแผนที่ความคิด ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน ได้ช่วยเหลือกัน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันมากที่สุดในด้านบรรยากาศการเรียนนักเรียนได้รับความสนุกสนานน่าสนใจเกิดความพึงพอใจมากที่สุด

ดวงสุดา ชูชื่น (2548) ได้ศึกษากิจกรรมพัฒนาด้านการเขียนสรุปความจากการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมพัฒนาด้านการเขียนสรุปความจากการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แผนผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสรุปความจากการอ่านหลัง การทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิเชษฐ โพธิ์ปัสสา (2550: 60-87) ได้ทำการพัฒนาแผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้วิธีสอนแบบ สสวท.และสรุปด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยนาคำ อำเภอกระนวน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 4ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 26 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเพื่อ (1) พัฒนาแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ (3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียน ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า (1) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิดมีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.30/76.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (2) ดัชนีประสิทธิผล ของผลการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.7129 หรือ คิดเป็นร้อยละ 71.29 (3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิด มีระดับความพึงพอใจ โดยรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน คือด้านการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียน และด้านสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก

สุรพิรญา บุรินทร์อุทัยกุล เจริญชัย (2551) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้ผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้ผังความคิด ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน สามารถพัฒนา ปรับปรุง ให้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างต่อเนื่องในแต่ละวงจรและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนอัตราส่วนร้อยละ 81.14 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียน 34 คน ที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 89.7 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้โดย นักเรียนร้อยละ 70 ได้คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ผังความคิดอยู่ในระดับมาก

รุจิเรข จันบดี (2553 : บทคัดย่อ) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดสามารถพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 53 คนโดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 92.45

งานวิจัยต่างประเทศ

โนแวก, โกวิน และจอห์นเซน (Novak, Gowin; & Johansen. 1984: 625 - 645) ทำการวิจัยโดยใช้แผนผังมโนติและมโนติรูปตัววี กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างแผนผังมโนติและมโนติรูปตัววี ผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ เกรด 4 และ เกรด 8 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนโดยใช้แผนผังมโนติและมโนติรูปตัววี แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่านักเรียนเกรด 7 และเกรด 8 มีความสามารถในการสร้างมโนติรูปตัววีและผังมโนติได้แต่ยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และพบว่านักเรียนเกรด 7 มีความสามารถในการสร้างมโนติรูปตัววีสูงกว่านักเรียนเกรด 8 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะระยะเวลาที่ใช้แตกต่างกันธรรมชาติของเนื้อหาวิชาที่ใช้ในการเรียนการสอนแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้แผนผังมโนติและมโนติรูปตัววีมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

ลอนคาริค (Loncaric. 1986: 2006 - A) ได้ศึกษาผลการใช้แผนผังมโนทัศน์มาเป็นวิธีในการเรียนวิชาสังคมศึกษา จุดประสงค์ในการศึกษาค้นคว้า เพื่อศึกษาการใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อมโนทัศน์ทางสังคมโดยแบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และในแต่ละกลุ่มได้มีการแบ่งนักเรียนออกเป็นผู้ที่มีความสามารถในการอ่านระดับสูงและต่ำ โดยใช้แบบทดสอบ “Gates - Mac Ginitic Reading test” ซึ่งกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนให้สร้างแผนผังมโนทัศน์ก่อนเรียนวิชาสังคม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนสังคมศึกษาเท่านั้น ผลการวิจัยพบว่า คะแนนจากแบบทดสอบวิชาสังคมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านระดับสูงและระดับต่ำ

แวง (Wang. 2004: 63 - 02A : 253) ได้ทดสอบนักเรียนก่อนเรียน โดยการใช้ผังความคิดในการจำแนกผลสัมฤทธิ์ตามความแตกต่างของจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ยุทธวิธีผังความคิด ได้แก่ การจับคู่ การจำแนกบุพบท และการให้นักเรียนรวบรวมผังความคิด สื่อการสอนจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ยุทธวิธีการใช้ผังความคิดทั้ง 3 แบบ ให้ผลในการจำแนกผลสัมฤทธิ์ที่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า การสร้างแผนผังมโนทัศน์ช่วยให้นักเรียน เกิดมโนทัศน์ในการเรียนวิชาสังคมศึกษา และเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนทั้งที่มีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำ และแผนผังมโนทัศน์สามารถนำไปใช้ในวิชาต่างๆ ในโรงเรียนประถมศึกษาทุกระดับชั้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การนำแผนผังความคิดมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน กล้าแสดงออก มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยในการจดจำคำบรรยาย พัฒนาคุณภาพในการระดมสมองของนักเรียนทำให้การจดบันทึกมี ความชัดเจน นักเรียนมีความคิดเป็นอิสระมากขึ้น รวมทั้งยังช่วยเพิ่มความเข้าใจ นอกจากนี้ยังพบว่าการจัดการเรียนรู้อาศัยแผนผังความคิด เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนให้มีการพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ แผนผังความคิดมีประโยชน์มากมายทั้งในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน เช่นการวางแผน การช่วยจำ การสรุปบทเรียน เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลการสอนโดยแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ผู้วิจัย ได้ดำเนินการศึกษาตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียน ชาย-หญิง ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 204 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการเรียนรู้ เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 18 ชั่วโมง ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด
 - 1.1 ศึกษารายละเอียดของหลักสูตร จุดประสงค์และคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์ การเรียนรู้ คู่มือครู และเนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีแผนที่ความคิด การสร้างแผนที่ความคิด กำหนดขั้นตอนวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนที่ความคิด

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนโดยใช้แผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ชี้นำโดยใช้แผนที่ความคิดทบทวนความรู้เดิมและเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
- 2) ชี้นำสอน ให้กลุ่มศึกษา สืบค้นความรู้แล้วใช้แผนที่ความคิดเขียนสรุปความรู้ให้ได้ ความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อย ๆ ตามลำดับ
- 3) ชี้นำสรุป ใช้แผนที่ความคิดสรุปความคิดหรือประเด็นสำคัญจากบทเรียนเป็นของกลุ่มใหญ่และของรายบุคคล
- 4) ชี้นำการวัดผลประเมินผล ใช้แบบทดสอบ และตรวจแผนที่ความคิด

1.4 วิธีการหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

- 1) นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ คือ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ (สภระนาฏศิลป์) เพื่อการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา
- 2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
- 3) นำแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อศึกษาความเหมาะสมและความชัดเจนของขั้นตอนของแผน หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ในสภาพจริง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ขึ้น
- 4) นำแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 1 ฉบับ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.2 ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ จากหนังสือวัดผล การศึกษา ของสมนึก ภัททิยธนี (2551: 74 - 126) และหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชุม ศรีสะอาด (2543: 59 - 63) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นแบบทดสอบ ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ 1 คะแนน เมื่อนักเรียนตอบถูกต้อง และ 0 คะแนน เมื่อนักเรียนตอบผิด

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุทัยวรรณ อาจารย์เนตรนภิส พัฒนเจริญ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษาและวัฒนธรรม และอาจารย์มิ่ง เทพครเมือง หัวหน้างานวิจัยและบริการวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยพิจารณาประเมินหาค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อทดสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นไม่วัดตาม จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.5 นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 218) พบว่า มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไปเป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ จำนวน 60 ข้อ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และเคยเรียนเรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มาแล้ว

2.7 นำผลการตอบแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยถ้าตอบถูกต้อง 1 คะแนน ถ้าตอบ ผิดให้ 0 คะแนน วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของ แบบทดสอบเป็นรายข้อ ตามวิธีของ Brennan แล้วเลือกข้อทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (b) อยู่ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 214)

โดยคัดข้อทดสอบที่มีคุณภาพไว้จำนวน 40 ข้อ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ มีค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง .33 - .90 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง .05 - .57 และเลือกแบบทดสอบเท่ากับจำนวนที่ต้องการใช้จริง 40 ข้อ

2.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว 40 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ Lovett Method (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 230) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ก่อนเรียนหลังเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.92

2.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบ แล้วนำไปใช้ทดลองจริงต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 249) ตามตารางดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

เมื่อ	T ₁	แทน	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	X	แทน	การดำเนินการจัดการเรียนตามแผน
	T ₂	แทน	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนตามแผน

ขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้า

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Pretest) ก่อนทดลอง
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยการจัดการเรียนการสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
3. ผู้วิจัยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Posttest) หลังเสร็จสิ้นการทดลอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Pretest) ก่อนทดลอง
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยการจัดการเรียนการสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในช่วงเวลาเรียนวิชา สังคมศึกษา
3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Posttest) หลังเสร็จสิ้นการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ในการทดสอบครั้งก่อนทดลอง
4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาตรวจให้คะแนนและนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีสถิติต่อไป

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลัง การจัดการเรียน การสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน จำแนกรายด้านโดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง (Pretest) และหลัง (Posttest) การจัดการเรียนการสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS FOR WINDOW ในการวิเคราะห์ค่าสถิติครั้งนี้ และผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่
 - 1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 237)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

1.2 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี.

2551: 249)

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

เมื่อ	S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด
	\sum	แทน	ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

2.1 การทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์โดยใช้สูตร
ดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 220)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับ เนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าระดับความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 212) ดังนี้

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
	R	แทน	จำนวนคนตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 214)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนคนรอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก (โดยใช้เกณฑ์ 70%)
	L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	n ₁	แทน	จำนวนคนรอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์
	n ₂	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน โดยใช้สูตรของ Lovett Method (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 230)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - c)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	x_i	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

3. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (สมนึก ภัททิยธนี. 2551: 237) ดังนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

4. การเปรียบเทียบความต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตรประจำวัน การทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Sample) ใช้สูตร ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 165)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
	n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย และการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
μ	แทน	คะแนนเฉลี่ย
σ	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต t - distribution
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็นของค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ก่อนทดลองและหลังการทดลอง (N = 204)

การทดสอบ	μ	σ	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนการทดลอง	23.55	5.56			
หลังการทดลอง	30.74	4.70	1,466	13,430	27.18**

$$t_{(.01; df 203)} = 2.345^{**} \text{ มีนัยสำคัญที่ } .01$$

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันสูงขึ้นภายหลังจากเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลการสอนโดยแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ผู้วิจัย ได้สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 204 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ประเภทคือ

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่

ความคิด (Mind Mapping)

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์

ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 18 ชั่วโมง ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Pretest) ก่อนทดลอง
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยการจัดการเรียนการสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในชั่วโมงการเรียนวิชา สังคมศึกษา
3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Posttest) หลังเสร็จสิ้นการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ในการทดสอบครั้งก่อนทดลอง
4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาตรวจวิเคราะห์และนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีสถิติต่อไป

สรุปผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันสูงขึ้นภายหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping)

อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนโดยใช้แผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน มีการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นนำโดยใช้แผนที่ความคิดทบทวนความรู้เดิมและเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นสอน ให้กลุ่มศึกษา สืบค้นความรู้แล้วใช้แผนที่ความคิดเขียนสรุปความรู้ให้ได้ความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยๆ ตามลำดับ 3) ขั้นสรุป ใช้แผนที่ความคิดสรุปความคิดหรือประเด็นสำคัญจากบทเรียนเป็นของกลุ่มใหญ่และของรายบุคคล และ 4) ขั้นการวัดผลประเมินผล ใช้แบบทดสอบ และตรวจแผนที่ความคิด ประกอบกับแผนการจัดการเรียนรู้ได้ ประกอบกับแผนการจัดการเรียนรู้ได้ผ่านการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับ แผนผังความคิด เริ่มด้วยภาพที่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ ใช้ภาพก่อนคำสำคัญ หรือรหัส เพื่อเป็นการช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยในการจำ ให้ภาพที่ชัดเจน สะดุดตา อ่านง่าย ช่วยให้สามารถประหยัดเวลาได้เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่อีกครั้ง เขียนคำสำคัญเหนือเส้น และแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ เพื่อให้แผนผังความคิด มีโครงสร้าง เชื่อมโยงกับคำอื่นๆ ได้อย่างอิสระ เปิดทางให้แผนผังความคิด คล่องตัว และยืดหยุ่นมากขึ้น และระบายสีช่วยยกระดับความจำเพลลิตา กระตุ้นสมองซีกขวา สอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2548: 389 - 400) ได้กล่าวถึงการเขียนแผนผังความคิดไว้ว่า แผนผังความคิดเป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ ให้เห็นเป็นโครงสร้าง ในภาพรวม โดยใช้เส้น คำ ระยะห่างจากจุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเรขาคณิต และภาพแสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้นๆ โดยเขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลาง แล้วแตกสาขาออกไปเป็นความคิดย่อยๆ จะใช้สัญลักษณ์เป็นตัวแทนความหมายของความคิดและความรู้สึกต่างๆ ได้ แล้วสร้างผังความคิดให้สมบูรณ์ตามความเข้าใจของตน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภัทราภรณ์ พิทักษ์ธรรม (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านการคิด การวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้กิจกรรมสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมสร้างผังมโนทัศน์กับการสอนตามคู่มือครูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมสร้างแผนผังมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครู สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริพร ทูเครือ (2544: 67) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียน

แบบร่วมมือ โดยใช้ผังมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ และนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้ผังมโนทัศน์มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ แวง (Wang, 2005: 63 - 02A: 253) ได้ทดสอบนักเรียนก่อนเรียน โดยการใช้ผังความคิดในการจำแนกผลสัมฤทธิ์ตามความแตกต่างของ จุดมุ่งหมายทางการศึกษา ยุทธวิธีผังความคิดได้แก่ การจับคู่ การจำแนกบุพบท และการให้นักเรียน รวบรวมผังความคิด สื่อการสอนจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ยุทธวิธีการใช้ผังความคิดทั้ง 3 แบบ ให้ผลในการจำแนกผลสัมฤทธิ์ที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้
2. ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด ไปทดลองกับกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในกลุ่มที่แตกต่างกัน



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *กรอบแนวคิดและแนวทางการประเมินผลทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544*. กรุงเทพฯ: ศูนย์กลางคึกษา.
- (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกษแก้ว ปวงแดง. (2539). *การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เน้นการใช้แผนผังมโนคติ (Concept Map)*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). *แนวทางการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- จิรพรรณ จิตประสาธ. (2543). *การใช้ผังความคิดและการบริหารสมองในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชลวิภา เพ็องกาญจน์. (2547). *การใช้กิจกรรมแผนผังความคิดเพื่อเพิ่มพูนความสามารถทางภาษาอังกฤษและทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชาติรี สัจจาญ. (2545). *หลากหลายวิธีสอนที่ไม่หลอกหลอนวิธีเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- _____. (2544). *วิจัยในชั้นเรียน: รายงานผลการพัฒนาทักษะการคิด-เขียนโดยวิธีการสอนแบบ "สอนถามตามสภาพความเป็นจริง"*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช. (2545). *คู่มือการเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: แม็ค.

- ดวงสุดา ชูชื่น. (2548). *กิจกรรมพัฒนาด้านการเขียนสรุปความจากการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย โดยใช้แผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย ราชภัฏภูเก็ต. ภูเก็ต. ธรรมณี และคณะ. (2543). *การคิดและการสอนคิด*. ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป.
- ทศนา ธรรมณี. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: ด้านสุนทราการพิมพ์.
- (2547). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: ด้านสุนทราการพิมพ์.
- (2550). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: บริษัท ด้านสุนทราการพิมพ์ จำกัด.
- ทวิศักดิ์ ภาวนานันท์. (2545). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอด้วยเทคนิคการเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธัญญา ผลอนันต์, ขวัญฤดี ผลอนันต์. (2543). *แบบฝึกหัดคิดพิชิต มายด์แมป สำหรับผู้บริหารหัวหน้างานและพนักงาน*. กรุงเทพฯ: ขวัญข้าว.
- ธัญญา ผลอนันต์. (2541). *ใช้หัวคิด*. กรุงเทพฯ: ต้นอ่อน.
- (2544). *เทคนิคการคิดและจำอย่างเป็นระบบ*. กรุงเทพฯ: ด้านสุนทราการพิมพ์.
- (2545). *แบบฝึกหัดคิดพิชิต Mind Map สำหรับพนักงานและหัวหน้างาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ขวัญข้าว.
- (2548). *แผนที่ความคิด (Mind Mapping)* [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2548. เข้าถึงได้จาก [http://web.lru.acth/-405001/Mind % 20 map.pdf](http://web.lru.acth/-405001/Mind%20map.pdf).
- น้ำผึ้ง มีนิล. (2545). *ผลของการใช้เทคนิคผังกราฟิกในการเรียนการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิตที่มีต่อการใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชุม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- (2546). *การวิจัยสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2524). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซต.

- พรพันธ์ อิศระ. (2545). *การใช้ผังมโนภาพในการพูดเล่าเรื่องของนักเรียนชาวเขาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิเชฐ โปธิปัสสา. (2550). *การพัฒนาแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยวิธีสอนแบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping)*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ภัทราภรณ์ พิทักษ์ธรรม. (2543). *การศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านการคิด การวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2533). *เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนสังคมศึกษา (หน่วยที่ 1-3)*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์สุโขทัยธรรมาธิราช.
- (2532). *เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติ วิจัย และการประเมินผลการศึกษา (หน่วยที่ 4)*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์ พับลิเคชั่นส์.
- รุจิย์ ภู่อาระ. (2545). *การเขียนแผนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: บุ๊คส์ พอยท์.
- รุจิเรข จันบดี. (2553). *การศึกษาลักษณะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมโดยใช้แผนผังความคิด*. รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รุ่ง แก้วแดง. (2542). *ปฏิวัติการศึกษาไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มติชน.
- ลลอบ อางนานนท์. (2542). *การศึกษาลักษณะการเรียนความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนทัศน์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- วัฒนา วิจิตชาญ. (2546). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบเทคนิคการสร้างแผนที่ความคิดและวิธีสอนเพื่อการสื่อสาร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัฒนาพร ระวังทุกข์. (2542). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: แอล ที เพรส.
- วาสนา เมืองหนองจอก. (2550). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีของ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping)*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2551). *นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design*. มหาสารคาม: ภาควิชา หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- (2545). *สัมมนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย*. มหาสารคาม: ภาควิชา หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศิริพร ทูเครือ. (2544). *ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเอก การประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2551). *การวัดผลการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กอฬลินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2543). *Mind Mapping กับคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- (2544). *กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- (2541, กันยายน). "การประกันคุณภาพการศึกษา", *วารสารวิชาการ*. 4: 17-27.
- สมหวัง รอดไธสง. (2549). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท. ที่ใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping)*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536). *การวัดและประเมินผลในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2540). *สรุปแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- (2543). *มาตรฐานของครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและการพัฒนาตนเองเป็นครูมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) (2548). *แผนการจัดการเรียนรู้สองแนวทางที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- สุชีพพิรุณ บุญทรัพย์กุล เจริญชัย. (2551). *การพัฒนากิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้ผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. (2549). *การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2544). *เรียนรู้สู่ครูมืออาชีพ*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: กมลสมัย.
- (2545). *21 วิธีเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ไสว พักขาว. (2542). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- (2544). *หลักการสอนสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- อรทัย มูลคำ และคณะ. (2542). *CHILD CENTRE : STORYLINE METHOD : การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: ที.พี.พริ้นท์.
- Bao, Gaobin. (2002). *Application of Concept Mapping on Web Browsing*. Utah: Utah State University, Dept. of Computer Science.
- Buzan, Tony. (1991). *Use Both Side of Your Brain*. New York: Penquin Group, Mind Maps [Online]. Accessed 22 February 2005. Available from <http://www.mind-map.com/EN/mind maps/ how-to.html>.
- (1998). *The Brain User's Guide*. New York: E.P. Dutton.
- Buzan, T. & Buzan, B. (1997). *The Mind map book: Radiant thinking*. London: BBC.
- Flood, J., & Lapp, D. (1988). *Broadening the lens: Toward an expanded conceptualization of literacy*. Perspectives on literacy research and practice. Chicago, IL.
- (1999). *Integrating the Language Arts and Content Areas: Effective Research-Based Strategies*.

- Lin, Shu -Yuan. (2004). *The Effects of Computer-based Concept Mapping as Prewriting Strategy on the Persuasive Writing of Eight-graders at a Middle School in Southeastern Idaho*. *Dissertational Abstracts International*. 64 (6): 2458-A.
- Locaric, Linda. (1986). The Effect of Concept Mapping Strategy Program upon the Acquisition of Social Studies Concept. *Dissertation abstracts International*.
- Novak, Joseph D. & Bob D. Gowin. (1984). *Learning How to Learn*. London: Cambridge University Press.
- Wang, Charles Xiaoxue. (2004, April). *The Instructional Effects of Prior Knowledge and Three Concept Mapping Strategies in Facilitating Achievement of Different Educational Objectives*. *Dissertation Abstracts International*. 60(10): 3656-A.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุกฤษฏ์วรรณ ปิ่นประชาสรร
อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
2. อาจารย์ เนตรนภิส พัฒนเจริญ
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษาและวัฒนธรรม
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
3. อาจารย์ มิ่ง เทพครเมือง
หัวหน้างานวิจัย และบริการวิชาการ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)



ภาคผนวก ข

คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ตารางคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก		คุณภาพเครื่องมือ
1	0.40	0.48		
2	0.50	0.54		
3	0.77	0.37		
4	0.50	0.40		
5	0.37	0.29		
6	0.77	0.23	ตัดออก	
7	0.73	0.57		
8	0.77	0.37		
9	0.73	0.30		
10	0.80	0.29		
11	0.70	0.51		
12	0.70	0.24	ตัดออก	
13	0.43	0.41		
14	0.80	0.16	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
15	0.73	0.30		
16	0.67	0.31		
17	0.80	0.29	ตัดออก	
18	0.80	0.29	ตัดออก	
19	0.50	0.13	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
20	0.53	0.33		
21	0.77	0.37		
22	0.63	0.38		
23	0.77	0.37		
24	0.80	0.43		
25	0.87	0.29	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ

ตาราง (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก		คุณภาพเครื่องมือ
26	0.50	0.40		
27	0.77	0.50		
28	0.90	0.21	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
29	0.57	0.26		
30	0.80	0.43	ตัดออก	
31	0.80	0.43	ตัดออก	
32	0.57	0.26		
33	0.77	0.37		
34	0.80	0.43		
35	0.77	0.50		
36	0.77	0.50		
37	0.57	0.39		
38	0.57	0.53		
39	0.50	0.27	ตัดออก	
40	0.33	0.22	ตัดออก	
41	0.43	0.41		
42	0.40	0.35		
43	0.50	0.54		
44	0.50	0.54		
45	0.57	0.53		
46	0.73	0.30		
47	0.77	0.50		
48	0.80	0.43		
49	0.47	0.21	ตัดออก	
50	0.57	0.39		

ตาราง (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก		คุณภาพเครื่องมือ
51	0.40	0.08	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
52	0.80	0.16	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
53	0.80	0.16	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
54	0.73	0.17	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
55	0.50	0.13	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
56	0.57	0.26		
57	0.37	0.29		
58	0.90	0.08	ตัดออก	ไม่มีคุณภาพ
59	0.57	0.39		
60	0.80	0.29	ตัดออก	

ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง .33 - .90

ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง .05 - .57

ค่าความเชื่อมั่น มีค่าเท่ากับ .92



ภาคผนวก ค

ผลการทดลอง

ตารางแสดงคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
1	1	1	26	32	6	36
2	1	2	24	34	10	100
3	1	3	25	33	8	64
4	1	4	11	30	19	361
5	1	5	22	30	8	64
6	1	6	22	26	4	16
7	1	7	29	34	5	25
8	1	8	28	32	4	16
9	1	9	32	35	3	9
10	1	10	20	26	6	36
11	1	11	27	30	3	9
12	1	12	13	20	7	49
13	1	13	11	20	9	81
14	1	14	27	35	8	64
15	1	15	31	37	6	36
16	1	16	25	30	5	25
17	1	17	27	30	3	9
18	1	18	19	30	11	121
19	1	19	20	28	8	64
20	1	20	23	37	14	196
21	1	21	19	36	17	289
22	1	22	27	33	6	36
23	1	23	24	36	12	144
24	1	24	27	32	5	25
25	1	25	27	30	3	9

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
26	1	26	32	35	3	9
27	1	27	23	26	3	9
28	1	28	23	28	5	25
29	1	29	30	31	1	1
30	1	30	21	24	3	9
31	1	31	32	36	4	16
32	1	32	18	20	2	4
33	1	33	26	28	2	4
34	1	34	22	25	3	9
35	1	35	17	20	3	9
36	1	36	24	33	9	81
37	1	37	23	28	5	25
38	1	38	30	31	1	1
39	1	39	25	31	6	36
40	1	40	29	33	4	16
41	1	41	30	34	4	16
42	1	42	23	30	7	49
43	1	43	18	25	7	49
44	1	44	10	25	15	225
45	1	45	26	36	10	100
46	1	46	19	34	15	225
47	1	47	33	34	1	1
48	1	48	20	24	4	16
49	1	49	34	36	2	4
50	1	50	11	20	9	81

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
51	1	51	20	33	13	169
52	2	1	27	33	6	36
53	2	2	25	30	5	25
54	2	3	25	29	4	16
55	2	4	19	25	6	36
56	2	5	28	30	2	4
57	2	6	29	32	3	9
58	2	7	19	22	3	9
59	2	8	30	35	5	25
60	2	9	22	29	7	49
61	2	10	26	31	5	25
62	2	11	27	30	3	9
63	2	12	25	29	4	16
64	2	13	22	26	4	16
65	2	14	24	34	10	100
66	2	15	31	37	6	36
67	2	16	21	38	17	289
68	2	17	29	38	9	81
69	2	18	23	26	3	9
70	2	19	27	29	2	4
71	2	20	31	37	6	36
72	2	21	22	28	6	36
73	2	22	28	33	5	25
74	2	23	28	34	6	36
75	2	24	13	21	8	64

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
76	2	25	9	20	11	121
77	2	26	23	29	6	36
78	2	27	29	37	8	64
79	2	28	24	34	10	100
80	2	29	22	30	8	64
81	2	30	20	30	10	100
82	2	31	13	25	12	144
83	2	32	18	25	7	49
84	2	33	15	21	6	36
85	2	34	24	28	4	16
86	2	35	21	25	4	16
87	2	36	31	35	4	16
88	2	37	26	29	3	9
89	2	38	21	25	4	16
90	2	39	11	23	12	144
91	2	40	30	35	5	25
92	2	41	26	38	12	144
93	2	42	32	37	5	25
94	2	43	10	25	15	225
95	2	44	21	28	7	49
96	2	45	16	22	6	36
97	2	46	21	30	9	81
98	2	47	24	29	5	25
99	2	48	27	38	11	121
100	2	49	21	27	6	36

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
101	2	50	27	34	7	49
102	2	51	27	33	6	36
103	3	1	30	34	4	16
104	3	2	29	36	7	49
105	3	3	14	29	15	225
106	3	4	29	31	2	4
107	3	5	24	29	5	25
108	3	6	21	29	8	64
109	3	7	21	33	12	144
110	3	8	25	33	8	64
111	3	9	23	35	12	144
112	3	10	30	36	6	36
113	3	11	27	32	5	25
114	3	13	25	29	4	16
115	3	14	15	24	9	81
116	3	15	24	29	5	25
117	3	16	26	38	12	144
118	3	17	25	35	10	100
119	3	18	22	34	12	144
120	3	19	28	34	6	36
121	3	20	30	39	9	81
122	3	21	25	39	14	196
123	3	22	19	30	11	121
124	3	23	26	33	7	49
125	3	24	22	29	7	49

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
126	3	25	19	28	9	81
127	3	26	25	30	5	25
128	3	27	26	36	10	100
129	3	28	14	28	14	196
130	3	29	18	30	12	144
131	3	30	32	36	4	16
132	3	31	23	30	7	49
133	3	32	24	34	10	100
134	3	33	25	35	10	100
135	3	34	23	38	15	225
136	3	35	24	28	4	16
137	3	36	28	33	5	25
138	3	37	29	36	7	49
139	3	38	26	30	4	16
140	3	39	29	34	5	25
141	3	40	15	29	14	196
142	3	41	17	28	11	121
143	3	42	25	38	13	169
144	3	43	28	34	6	36
145	3	44	24	34	10	100
146	3	45	16	22	6	36
147	3	46	25	30	5	25
148	3	47	19	30	11	121
149	3	48	16	26	10	100
150	3	49	25	36	11	121

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
151	3	50	32	35	3	9
152	3	51	19	34	15	225
153	4	1	31	34	3	9
154	4	2	28	34	6	36
155	4	3	22	30	8	64
156	4	4	7	24	17	289
157	4	5	28	32	4	16
158	4	6	23	34	11	121
159	4	7	32	36	4	16
160	4	8	31	36	5	25
161	4	9	23	30	7	49
162	4	10	24	34	10	100
163	4	11	33	37	4	16
164	4	12	26	30	4	16
165	4	13	29	33	4	16
166	4	14	18	29	11	121
167	4	15	22	26	4	16
168	4	16	32	37	5	25
169	4	17	26	36	10	100
170	4	18	27	30	3	9
171	4	19	21	26	5	25
172	4	20	27	30	3	9
173	4	21	31	38	7	49
174	4	22	24	30	6	36
175	4	23	22	34	12	144

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
176	4	24	21	26	5	25
177	4	25	18	33	15	225
178	4	26	25	30	5	25
179	4	27	17	22	5	25
180	4	28	32	38	6	36
181	4	29	23	34	11	121
182	4	30	14	21	7	49
183	4	31	21	26	5	25
184	4	32	20	30	10	100
185	4	33	22	26	4	16
186	4	34	23	26	3	9
187	4	35	31	37	6	36
188	4	36	25	34	9	81
189	4	37	15	30	15	225
190	4	38	15	30	15	225
191	4	39	28	33	5	25
192	4	40	25	32	7	49
193	4	41	29	32	3	9
194	4	42	29	32	3	9
195	4	43	15	20	5	25
196	4	44	26	32	6	36
197	4	45	24	35	11	121
198	4	46	17	30	13	169
199	4	47	13	21	8	64
200	4	48	19	29	10	100

ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ห้อง	เลขที่	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง	ผลต่าง	ผลต่างกำลังสอง
201	4	49	20	27	7	49
202	4	50	31	35	4	16
203	4	51	23	32	9	81
204	4	52	15	21	6	36
					1466	13430
ค่าเฉลี่ย			23.55	30.74		
ส่วนเบี่ยงเบน			5.56	4.70		
t-test						27.18

ภาคผนวก ง

ตัวอย่าง เครื่องมือ



คู่มือการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping)

หลักการและเหตุผล

การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยความเข้าใจ ผู้เรียนต้องมีความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการ คิดเป็นระบบ ในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อ การพัฒนาตนเองและสังคม การเรียนรู้มีความสำคัญและต้องมีการปรับเปลี่ยน โดยเฉพาะวิธีคิด ดังนั้น แนวคิดและทางปฏิบัติตลอดจนเครื่องมือและสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ แก้ปัญหา ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ ทันกับสถานการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ จากเดิมที่เราเคยใช้วิธีการสอนแบบเขียนจดบันทึกแบบเป็นบรรทัด ใช้ปากกาหรือดินสอสีเดียวมาเขียนบันทึกมาเปลี่ยนเป็นการใช้ด้วยคำที่เป็นกุญแจ ภาพ สัญลักษณ์ แบบแม่เป็นรัศมีออกรอบๆ ศูนย์กลางและใช้สีเส้นซึ่งต่อมาพบว่าวิธีการนี้เมื่อนำไปใช้กับกิจกรรมอื่น ทำให้สามารถจัดลำดับการใช้ชีวิตส่วนตัวและชีวิตงานได้ง่ายขึ้นด้วย เช่น ใช้ในการวางแผน วิเคราะห์ ตัดสินใจ แก้ปัญหา และช่วยความจำ ฯลฯ ที่เรียกว่า Mind Mapping ซึ่งวิธีการเรียนลักษณะนี้ จะช่วย ให้ผู้เรียนเรียนอย่างเข้าใจอย่างถ่องแท้ และวิธีการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้หากการสอน สามารถเลือกใช้ วิธีการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับ ผู้เรียนย่อมทำผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิด โดยผ่านการจัดกิจกรรม ในรูปแบบผ่านสื่อ และ แผนที่ความคิด
2. เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ จากการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อที่ เหมาะสม

หลักการจัดกิจกรรม

1. กิจกรรมนี้จัดสัปดาห์ละ 2 วัน ในช่วง โมง วิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
2. กิจกรรม ชี้แนะ ให้สิ่งเร้ากระตุ้นความคิด ได้แก่ ภาพ และของจริง คำถามให้นักเรียน. ตอบ เกี่ยวกับสิ่งเร้า จูงใจให้ นักเรียน.คิดและติดตามโดยใช้คำถามและการสนทนา ให้นักเรียนร่วม เขียนแผนที่ความคิด จากภาพ สิ่งเร้า โดยผู้สอนใช้ ภาพตัวอย่างเกี่ยวกับแผนที่ความคิดในเรื่องที่ เกี่ยวข้อง

3. นักเรียนร่วมกันอภิปราย ลักษณะของแผนที่ความคิดเกี่ยวกับเรื่องจากสิ่งเร้า สรุปรูป โดยทำความเข้าใจเรื่องลักษณะ แผนที่ความคิด

4. กิจกรรม **ขั้นสอน** ให้สิ่งเร้ากระตุ้นความคิด ได้แก่ภาพ โดยการระดมความคิด และแบ่งกลุ่ม ศึกษาจากใบความรู้ การเขียนแผนที่ความคิด ครูอธิบาย วิธีเขียนแผนที่แบบ โทนี่ บูชานพร้อมกับให้ดูตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม ให้นักเรียนฝึกเขียนแผนที่ความคิด ผู้สอนร่วมกับนักเรียน อภิปราย ผลงาน โดยเพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ค่าและ มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างค่าและเรื่องราวในแผนที่ความคิด เพื่อนำเสนอในกลุ่มใหญ่ (ให้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ทำรายงาน และเขียนแผนความคิด (Mind Mapping) เกี่ยวกับความรู้ ร่วมกันและเลือกตัวแทนเป็นผู้เสนอ)

5. กลุ่มนำเสนอผลงาน เพื่อนร่วมวิจารณ์ผลงาน ร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้ ครูสรุปเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่สมบูรณ์ ครูและน.ร.สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน นำผลงาน จัดป้ายนิเทศ

ขั้นสรุป

เป็นขั้นการสรุป ความรู้ อาจเป็นการกำหนด การใช้คำถาม หรือกิจกรรม

บทบาทนักเรียน

1. ปฏิบัติการ การคิด การกระทำ และการแสดงออกในการทำกิจกรรม
2. นำเสนอผลงาน

บทบาทครู

1. ศึกษาและทำแผนการจัดการเรียนรู้
2. จัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ ประกอบการจัดกิจกรรม
3. เตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้วยกิจกรรมที่ครูเลือกเพื่อนำเข้าสู่เรื่องที่เรียน
4. ดำเนินกิจกรรมการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ขณะที่กิจกรรมดำเนินไป ครูต้องประเมินตลอดเวลา กิจกรรมนั้น ผู้เรียนสามารถคิด และสะท้อนความคิดของตนเองได้เพียงใด
5. ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน โดยครูและเพื่อนผู้เรียน ร่วมวิเคราะห์ผลงาน และป้อนข้อมูลกลับให้ผู้เรียน ค้นพบและเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด
6. จูงใจให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ต้องทำให้ผู้เรียนเห็นว่า ครูใส่ใจในสิ่งเกิดขึ้นในชั้นเรียนเสมอ
7. สรุปเรื่องที่เรียน

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)	
แผนการจัดการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
แผนการจัดการเรียนรู้ 1	หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น และเศรษฐกิจพอเพียง เวลา 3 คาบ/ชั่วโมง
มาตรฐานการเรียนรู้ ส 3.1.	ตัวชี้วัด 3.1.3, 3.1.4

1. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

รู้และเข้าใจความหมายของหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด พร้อมทั้งนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concept)

หลักเศรษฐศาสตร์ คือ การนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาทำให้เกิดประโยชน์มากที่สุด พร้อมทั้งนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ประชาชนรับรู้ถึงการใช้จ่ายทรัพยากรอย่างประหยัด ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยพัฒนาขึ้น ตามลำดับ

3. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept / Topic)

ความหมายของหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

- ทรัพยากร หมายถึง ปัจจัยการผลิต ซึ่งได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ
- การศึกษาการกระทำของคนเกี่ยวกับการเลือกใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตสินค้า

4. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. นักเรียนสนใจในการเรียนและรับผิดชอบงานที่ครูมอบหมาย
2. นักเรียนมีวินัยในการมาเรียนทันเวลา
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

ด้านความรู้ (Knowledge)

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของหลักเศรษฐศาสตร์ได้
2. นักเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยในการผลิตอย่างถูกต้อง

ด้านทักษะ (Skill)

1. นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นได้
2. นักเรียนสามารถเลือกใช้ทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

ด้านคุณลักษณะ (Characteristic)

1. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

7. การออกแบบกิจกรรม

กิจกรรมที่ 1 ฝึกการเขียนแผนที่ความคิด เวลา 1 คาบ

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูและนักเรียน สนทนา เกี่ยวกับคำศัพท์ เรื่อง ผัก ชนิดต่างๆ โดยดูภาพประกอบ เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี ผักกาดขาว ฯลฯ
2. เขียนคำศัพท์หรือหัวเรื่องนั้นลงบนกระดาน
3. กระตุ้นให้นักเรียน คิดหาคำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องให้ได้มากที่สุด แล้วจัด กลุ่มคำนั้นเป็น หัวข้อย่อย ๆ
4. นักเรียนเสนอคำที่คิดไว้ อภิปราย แล้วจัดคำเข้ากลุ่มหัวข้อประกอบกันจน เป็นแผนที่ของคำของ ชั้น เรียน
5. พยายามให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำแผนที่ความคิด

ขั้นสอน

1. ครูอธิบาย วิธีเขียนแผนที่แบบ โทนี บูชาน พร้อมกับให้ดูตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม
2. ให้นักเรียนฝึกเขียนแผนที่ความคิด ในใบงานที่ 1.1
3. ผู้สอนร่วมกับนักเรียน อภิปราย ผลงาน โดยเพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ค่าและมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างคำและเรื่องราวในแผนที่ความคิด
4. ผลงานนักเรียนติดป้ายนิเทศในห้องเรียน

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความสำคัญของ การเขียนแผนที่ความคิด เกี่ยวกับผัก โดยครูใช้คำถามให้ นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

กิจกรรมที่ 2 การนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

เวลา 2 คาบ

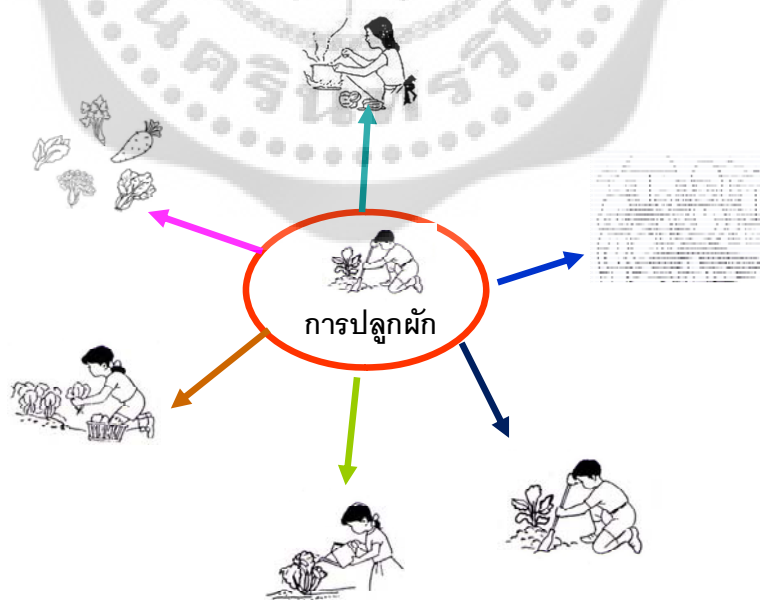
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนดูภาพคนปลูกผักคะน้าในชุดกิจกรรม จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- คนในภาพกำลังทำอะไร (ปลูกผัก)
- จากภาพมีปัจจัยใดบ้างที่ใช้ในการปลูกผักคะน้า (ต้นกล้า ดิน คนปลูก)
- การปลูกผักของคนในภาพมีประโยชน์อย่างไร (มีผักรับประทานโดยไม่ต้องเสีย

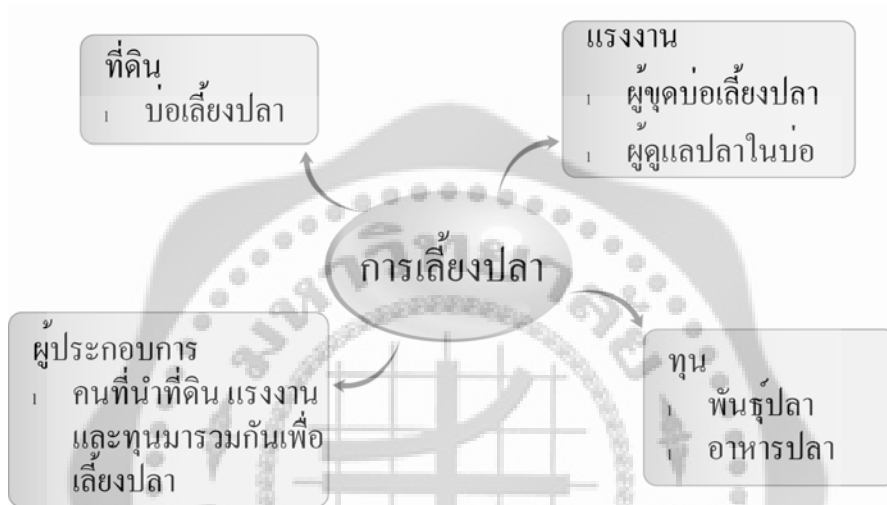
เงินซื้อ นำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้ครอบครัว)

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ร่วมกันเขียนแผนที่ความคิด จากภาพ สิ่งเรา โดยผู้สอนใช้ ภาพตัวอย่างเกี่ยวกับแผนที่ความคิดในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ภาพ คนปลูกผัก ใบงานที่ 1.2 แล้วเลือกตัวแทนกลุ่ม เสนอผลงาน



ขั้นสอน

1. ครูอธิบายความหมายของเศรษฐศาสตร์ให้นักเรียนฟังว่า **เป็นการนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด** จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอ่านเนื้อหาเรื่องความหมายของหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นในชุดกิจกรรม
2. ครูยกตัวอย่างการเลี้ยงปลาในบ่อหลังบ้าน โดยเขียนเป็นแผนภาพพร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนฟัง



จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสนทนาโดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- ที่ดินในการเลี้ยงปลาคืออะไร (บ่อเลี้ยงปลา)
- แรงงานในการเลี้ยงปลาคืออะไร (ผู้ขุดบ่อเลี้ยงปลา ผู้ดูแลปลาในบ่อ)
- ทุนในการเลี้ยงปลาคืออะไร (พันธุ์ปลา อาหารปลา)
- ผู้ประกอบการในการเลี้ยงปลาคือใคร (คนที่นำที่ดิน แรงงาน และทุนมารวมกันเพื่อเลี้ยงปลา)

เลี้ยงปลา)

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ศึกษา จากใบความรู้ 1 เรื่อง ความหมายของหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น และสรุปความรู้จากใบความรู้ และเขียนแผนที่ความคิด ตามใบงานที่ 1.3 (เพื่อนำเสนอในกลุ่มใหญ่) ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ร่วมกันและเลือกตัวแทนเป็นผู้เสนอ) กลุ่มนำเสนอผลงาน เพื่อนร่วมพิจารณาผลงาน และ ร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้ ครูสรุปเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่สมบูรณ์ครูและน.ร.สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันนำผลงาน จัดป้ายนิเทศ

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความสำคัญของปัจจัยการผลิต โดยครูใช้คำถามให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ดังนี้
 - ปัจจัยในการผลิตมีอะไรบ้าง (ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ)
 - ปัจจัยการผลิตมีความสำคัญต่อการผลิตอย่างไร*(ถ้าไม่มีปัจจัยการผลิตก็ไม่สามารผลิตสินค้าได้)*
2. ให้นักเรียนทำชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความหมายของหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

8. สื่อ/อุปกรณ์การเรียนรู้

1. บัตรภาพ
2. บัตรคำ
3. แผ่นชาร์จ

9. การประเมินผล

1. วิธีการวัดผลและประเมินผล

- 1.1 การสังเกต
 - 1.1.1 การวิเคราะห์
 - 1.1.2 การตอบคำถาม
 - 1.1.3 การทำกิจกรรม
- 1.2 ตรวจผลงาน
 - 1.2.1 ใบงาน
 - 1.2.2 กิจกรรมในหนังสือเรียนสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2. เกณฑ์การประเมิน

- 2.1 ใบงาน ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 80
- 2.2 การตรวจผลงาน ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 80

3. เครื่องมือประเมินผล

- 3.1 สังเกต
- 3.2 ใบงาน
- 3.3 กิจกรรมทำยบท

10. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์
ความตั้งใจในการร่วมกิจกรรม	การสังเกตการตอบคำถามในห้อง	แบบบันทึกการสังเกต	นักเรียน	1 = พอใช้ 2 = ดีมาก
ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา	ให้นักเรียนทำใบกิจกรรม ใบงาน	ใบกิจกรรม ใบงาน	นักเรียน	1 = พอใช้ (ทำใบกิจกรรม/ใบงาน ผิด 1-2 ข้อ) 2 = ดี (ทำใบกิจกรรม/ใบงาน ผิด 3-4 ข้อ) 3 = ดีมาก (ทำใบกิจกรรม/ใบงาน ถูกหมดทุกข้อ)

11. บันทึกหลังการสอน

1. ผลที่เกิดกับผู้เรียน

.....

.....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

(ลงชื่อ)

(อาจารย์อัจฉรา อินทร์น้อย)

...../...../.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 แผนการเรียนรู้เรื่อง หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น และเศรษฐกิจพอเพียง
 ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ใบความรู้ 1 ให้นักเรียน อ่านข้อความ และทำในใบงานที่ 1.3

เศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับทุกคนในสังคม เนื่องจากคนในสังคมต่างมีความต้องการในลักษณะต่าง ๆ อันไม่จำกัด ทำให้มนุษย์มีความจำเป็นต้องผลิตสินค้าและบริการขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการอันไม่จำกัดนั้น แต่โดยเหตุที่ทรัพยากรที่นำมาผลิตสินค้าและบริการนั้นมีอย่างจำกัด ไม่สามารถผลิตสินค้าและบริการนั้นได้อย่างจำกัด ไม่สามารถผลิตสินค้าและบริการขึ้นมาตอบสนองความต้องการของทุกคนได้ วิธีการทางเศรษฐศาสตร์จึงเป็นวิธีการที่ช่วยให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่คนในสังคม ดังนั้นการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์จึงยังประโยชน์ให้แก่ผู้ศึกษาก็คือ

1. ในฐานะผู้บริโภค โดยปกติผู้บริโภคมีความต้องการจะได้รับความพอใจสูงสุดจากการบริโภคสินค้าและบริการความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ จะช่วยเป็นแนวทางให้ผู้บริโภครู้จักแสวงหารายได้ รู้จักใช้จ่ายเงินให้คุ้มค่ารู้จักวิธีออมและวิธีลงทุนที่จะทำให้เกิด ประโยชน์สูงสุด

2. ในฐานะผู้เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตคือ เจ้าของทรัพยากร เจ้าของทุน เจ้าของแรงงาน และผู้ประกอบการ สามารถใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้ปัจจัยการผลิตที่ตนมีอยู่นั้น ให้ผลตอบแทนแก่ตนเองมากที่สุด ช่วยผู้ประกอบการตัดสินใจใช้ปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนต่ำที่สุดเพื่อให้ได้กำไรมากที่สุด

3. ในฐานะพลเมืองของชาติ วิชาเศรษฐศาสตร์ช่วยให้มีการตัดสินใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมีหลักเกณฑ์ เข้าใจปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับบ้านเมือง เข้าใจบทบาทและการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจของรัฐบาล การผลิตและการบริโภคเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ทุกคนในสังคม ปัจจัยที่ทำให้เกิดการผลิตคือ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ ส่วนปริมาณการผลิตจะมากหรือน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับกลไกของราคา กล่าวคือ ถ้าสินค้านั้นมีราคาสูง คนก็ต้องการผลิตมาก แต่ถ้ามีราคาต่ำคนก็จะผลิตน้อยหรือไม่ผลิตเลย กลไกราคาที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดปริมาณการผลิตนั้นคืออุปสงค์และอุปทาน การบริโภคคือการใช้ประโยชน์จากสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการบริโภคคือ รายได้ ความรู้ดีว่ามีประโยชน์ และความรู้ดีทางด้านจิตใจ การกำหนดปริมาณการผลิต และการบริโภคของสังคม มีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือการที่ผู้มีอำนาจในสังคมเป็นผู้กำหนดและการใช้กลไกราคาเป็นเครื่องกำหนด ประเทศไทยมีการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจแบบผสม ทั้งวิธีกลไกราคาเป็นเครื่องกำหนด และรัฐบาลเป็นผู้กำหนดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคนหมู่มาก

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ใบงานที่ 1.1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียน แผนที่ ความคิด เรื่อง ผักที่ฉันชอบ



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ใบงานที่ 1.2

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง การปลูกผัก





ภาคผนวก จ

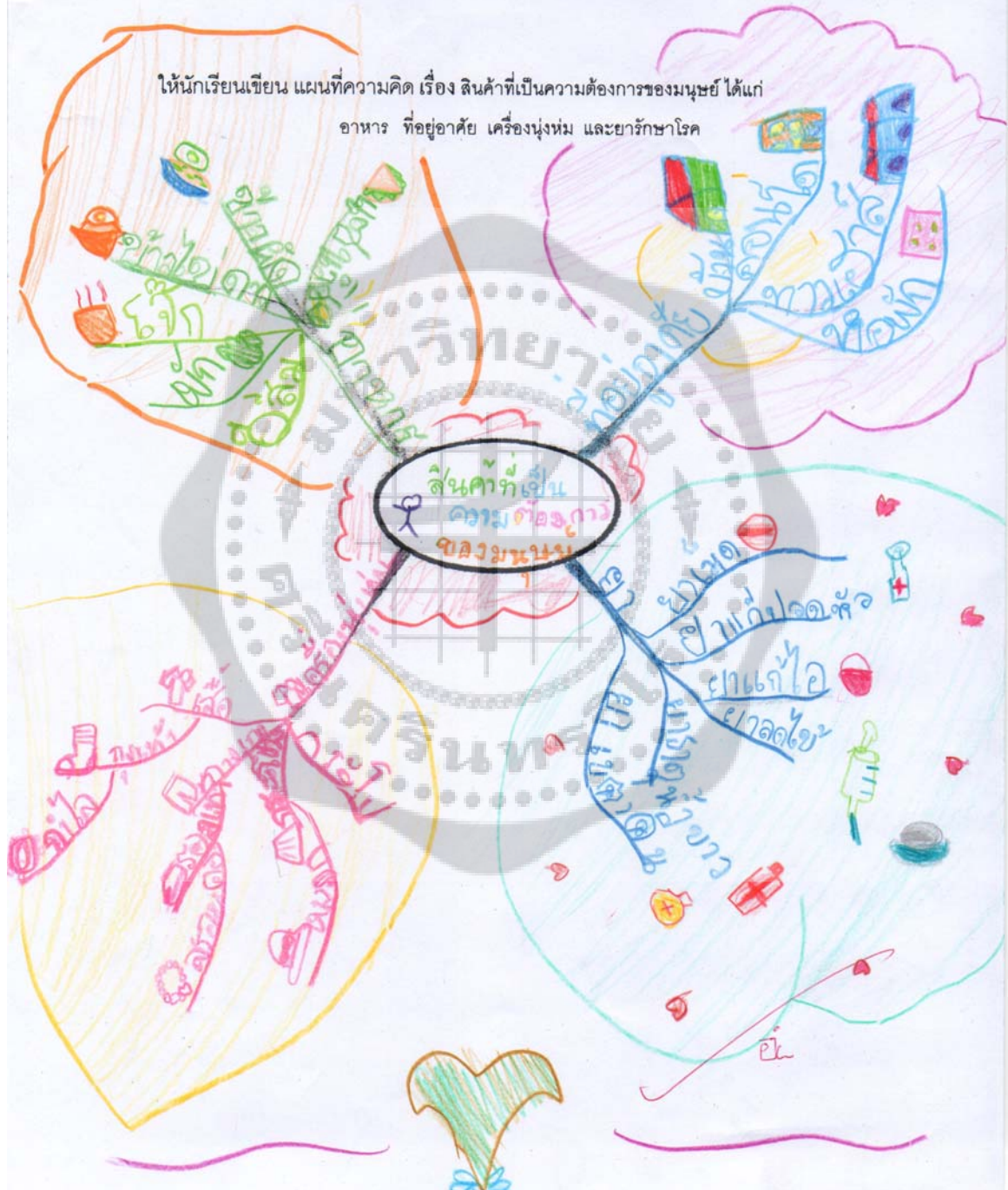
ผลงานนักเรียน

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ..... เลขที่.....
ชื่อ..... เลขที่.....

ใบงานที่ 1.4

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง สินค้าที่เป็นความต้องการของมนุษย์ ได้แก่
อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ ด.ญ. ภัทริญา ชั้น ๑.3/3 เลขที่ 17

ใบงานที่ 2.1

ให้นักเรียนเขียน แผนที่ ความคิด เรื่อง สินค้าที่ฉันเลือกซื้อ

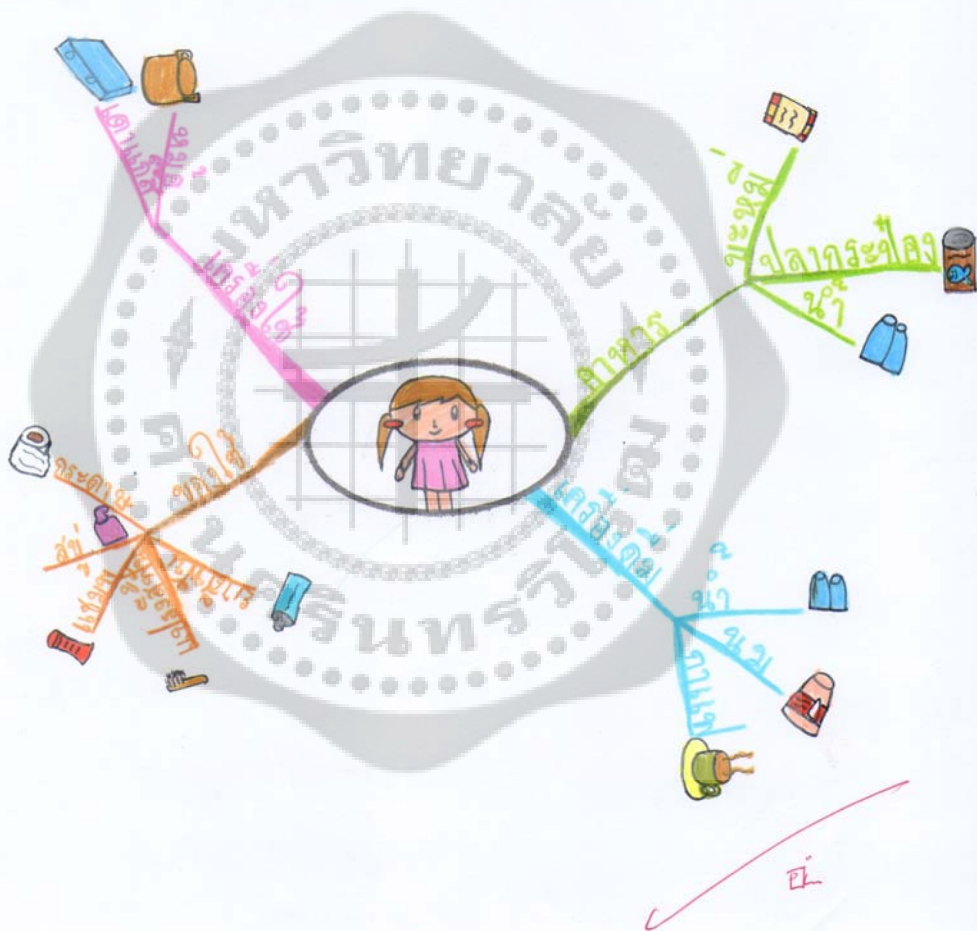


โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ...ณัญญา... รหัสสสภค... ชั้น...ป.3/4... เลขที่...8...

ใบงานที่ 1.1

ให้นักเรียนเขียน แผนที่ความคิด เรื่อง สินค้าที่เป็นความต้องการของมนุษย์



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ.ต.ญ. น.น.น.น.น. น.น.น.น.น.น. น.น.น.น.น.น. ชั้น ๓.๓/๔ เลขที่ ๘

ใบงานที่ 3.2

ให้นักเรียนเขียน แผนที่ ความคิด เรื่อง อาชีพในฝัน

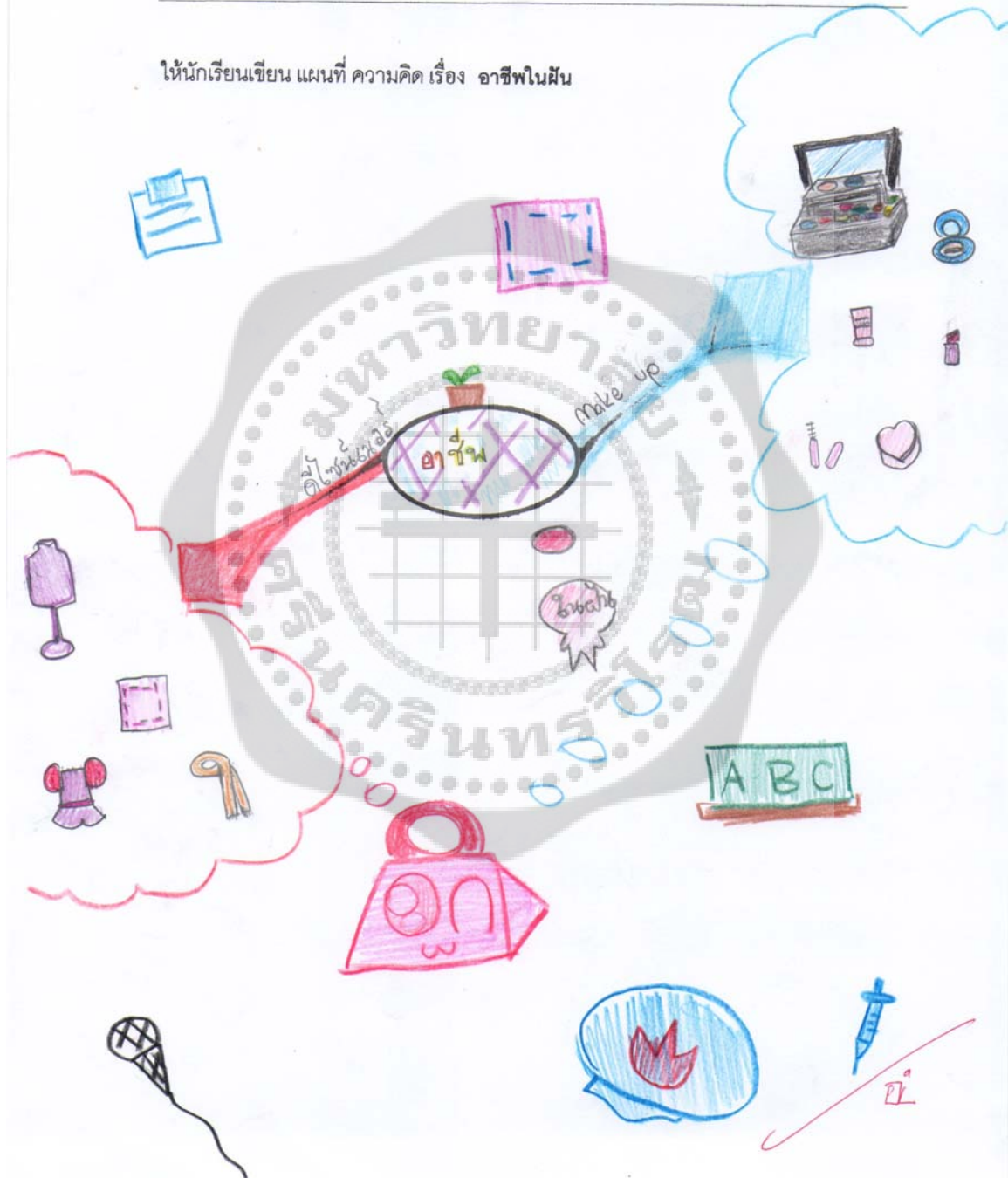


โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ วรวิดา ชั้น ป.3/3 เลขที่ 10

ใบงานที่ 3.2

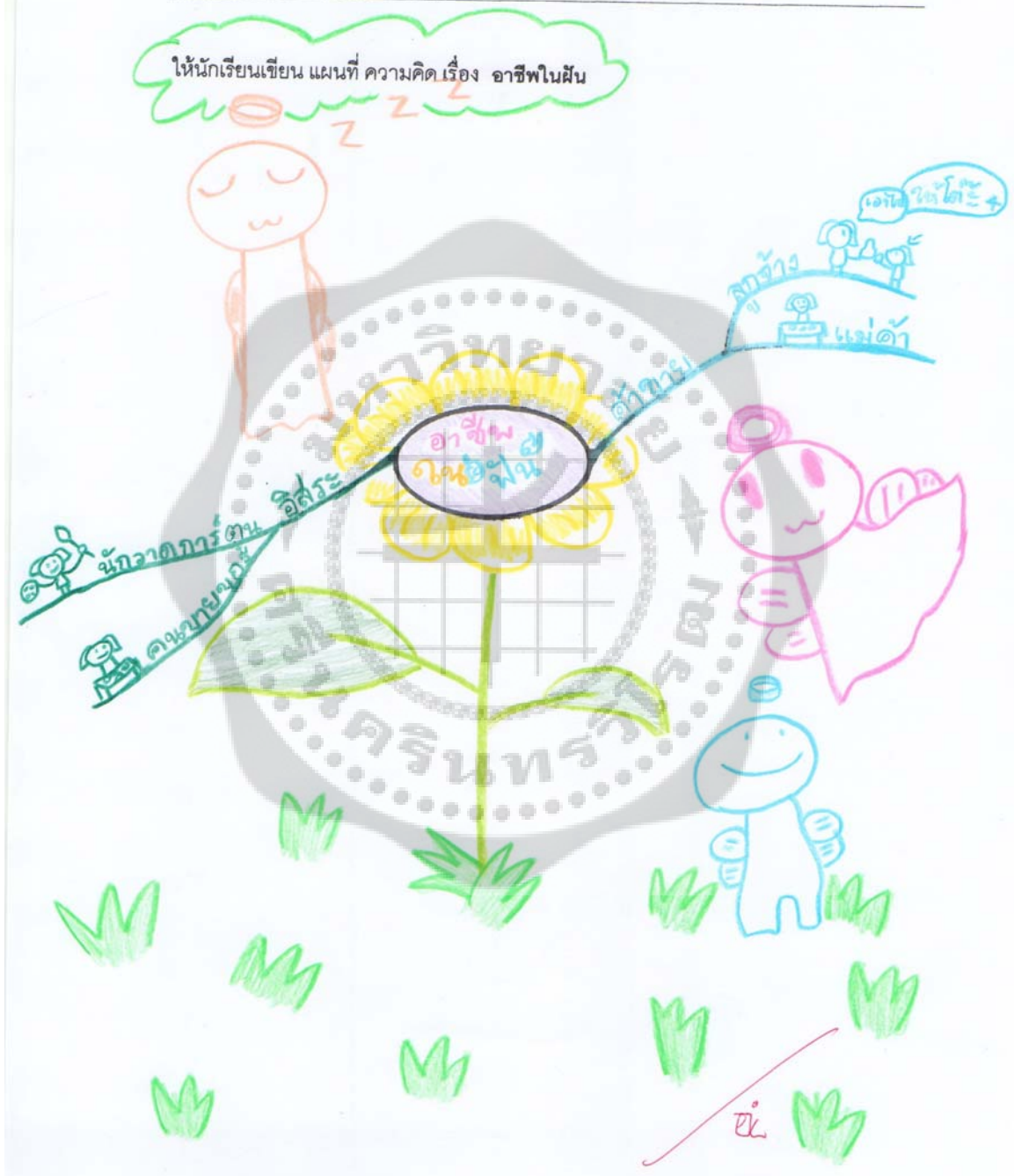
ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง อาชีพในฝัน



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ.ศ.น.พรวิจิตร ชั้น ๑.3/4 เลขที่ 17

ใบงานที่ 3.2

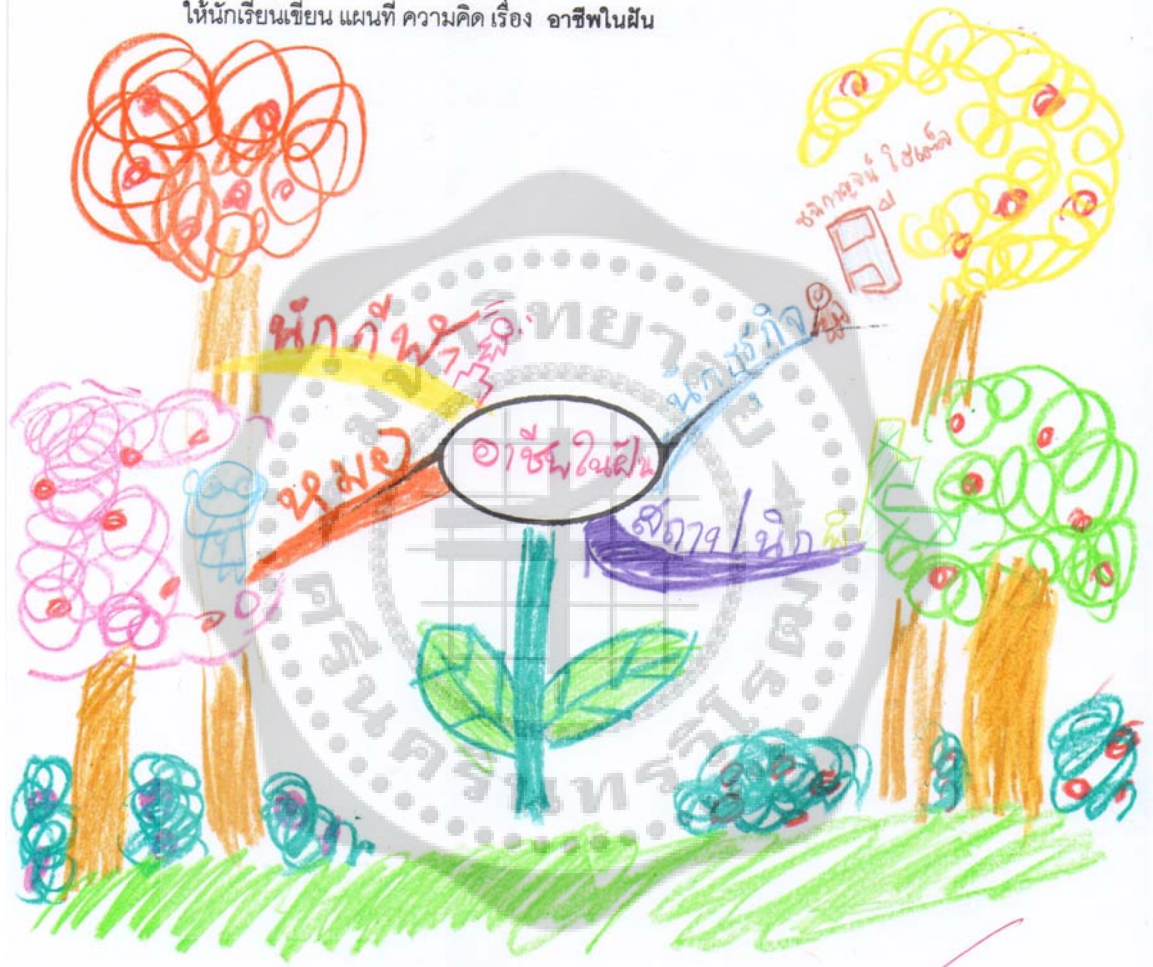


โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ...อ.ณัฐวิภาดา... ชั้น ๑/๑/๑... เลขที่ ๗

ใบงานที่ 3.2

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง อาชีพในฝัน



๕

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ.ศ.ณ.พ.ช.ร.ฉ.ฉ. พัฒน์ ^{หน้า}ศ.ฉ.ฉ. ฉ.ฉ. 3/2 เลขที่ 14

ใบงานที่ 2.3

ให้นักเรียนเขียน แผนที่ ความคิด เรื่อง ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

รายรับ

รายจ่าย

ทำให้รู้ว่าในแต่ละวันใช้เงินเท่าไร มีเงินเหลือเท่าไร

ทำให้รู้รายรับรายจ่ายของตนเอง

ปี

ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

บันทึกรายรับ-รายจ่าย

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ... อ.บุญสาวภา ชั้น 3.1 เลขที่ 95

ใบงานที่ 2.3

ให้นักเรียนเขียน แผนที่ ความคิด เรื่อง ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

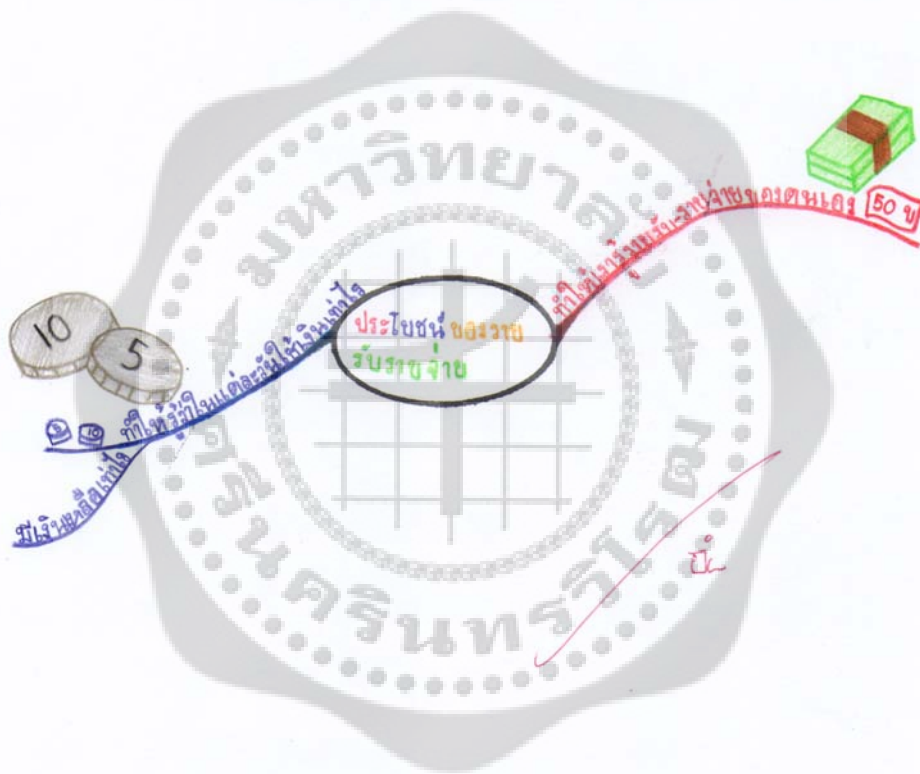


โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ.ศ.น. น.พ.ช.ร. ชั้น ๗.๒/๒ เลขที่ ๗.....

ใบงานที่ 2.3

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ.อ.ก.ก. ชั้น 3/3 เลขที่ 97

ใบงานที่ 3.1

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง ทรัพยากรที่มีอยู่

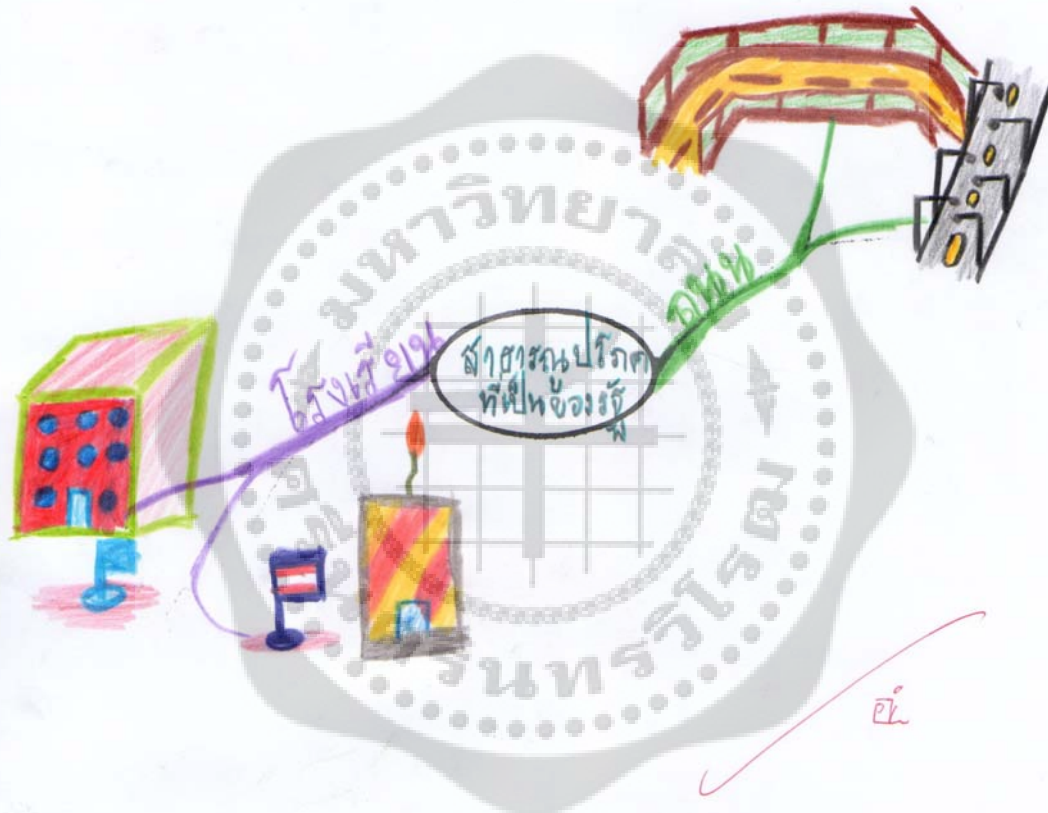


โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ...อ.1๑1.....ชั้น 3/3.....เลขที่ 37.....

ใบงานที่ 4.1

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง สาธารณูปโภคที่เป็นของรัฐ

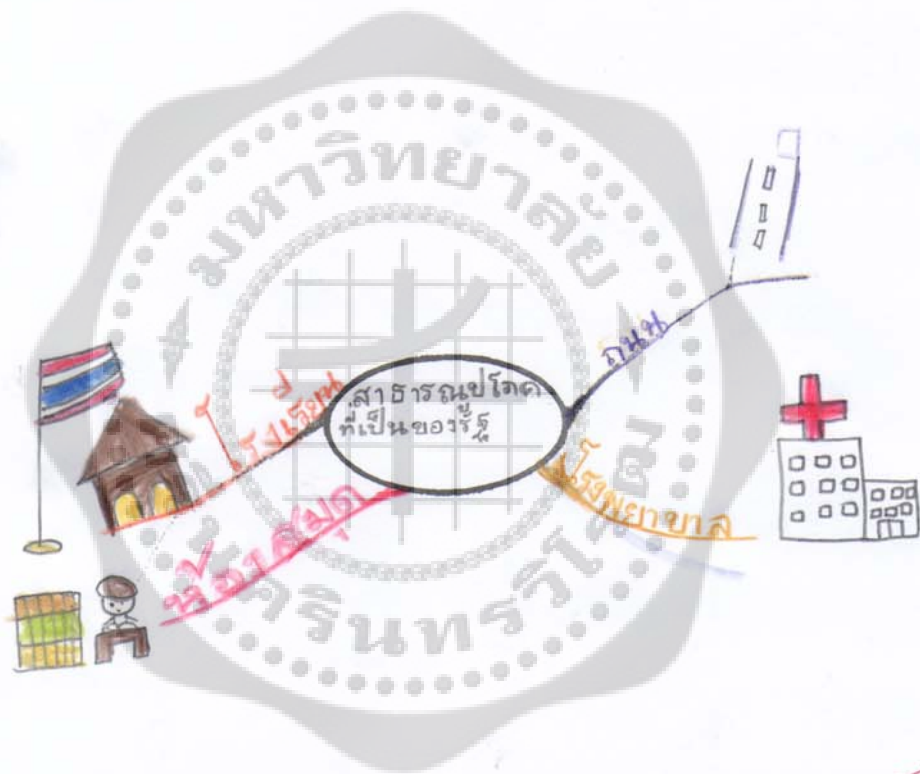


โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ.ด.ญ.: หนึ่งธิสา ชั้น ๗.๓/๓ เลขที่ ๒๔

ใบงานที่ 4.1

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง สาธารณูปโภคที่เป็นของรัฐ



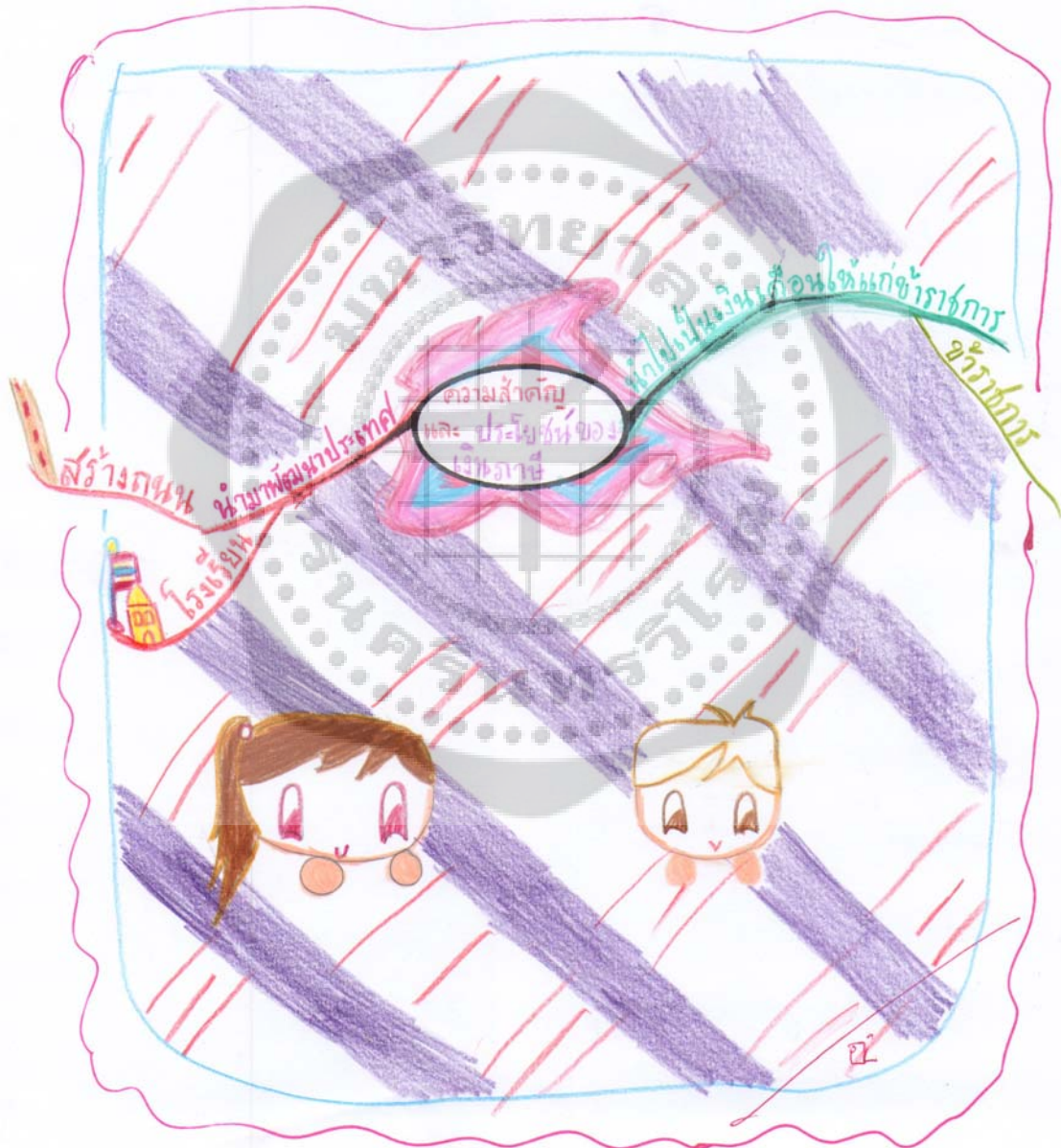
หนึ่ง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ. ด.ญ. ภูริภาวี ตีระสัมพันธ์ ชั้น 1.3/4 เลขที่ 11

ใบงานที่ 4.2

ให้นักเรียนเขียน แผนที่ ความคิด เรื่อง ความสำคัญ และประโยชน์ของเงินภาษี



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ชื่อ ด.ญ. สิริธิดา ชั้น ป. 3/3 เลขที่ 21

ใบงานที่ 4.2

ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง ความสำคัญ และประโยชน์ของเงินภาษี

ความสำคัญและประโยชน์ของเงินภาษี

- ใช้เงินได้จากรายการ
- ใช้เงินได้จากรายการ
- ใช้เงินได้จากรายการ
- ใช้เงินได้จากรายการ
- ใช้เงินได้จากรายการ



ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล นางสาวอัจฉรา อินทร์น้อย
วัน เดือน ปี เกิด 20 กรกฎาคม 2503
ที่อยู่ 8/27 ซินเขต 1/8 งามวงศ์วาน พุ่งสองห้อง ดอนเมือง กรุงเทพฯ ฯ
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
(ฝ่ายประถม)

ประวัติการศึกษา

มัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
(ฝ่ายมัธยม)
ปริญญาตรี ค.บ. วิทยาลัยครูจันทระเกษม (สถาบันราชภัฏจันทระเกษม)
ปริญญาโท กศ.บ. (จิตวิทยาการศึกษา)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

