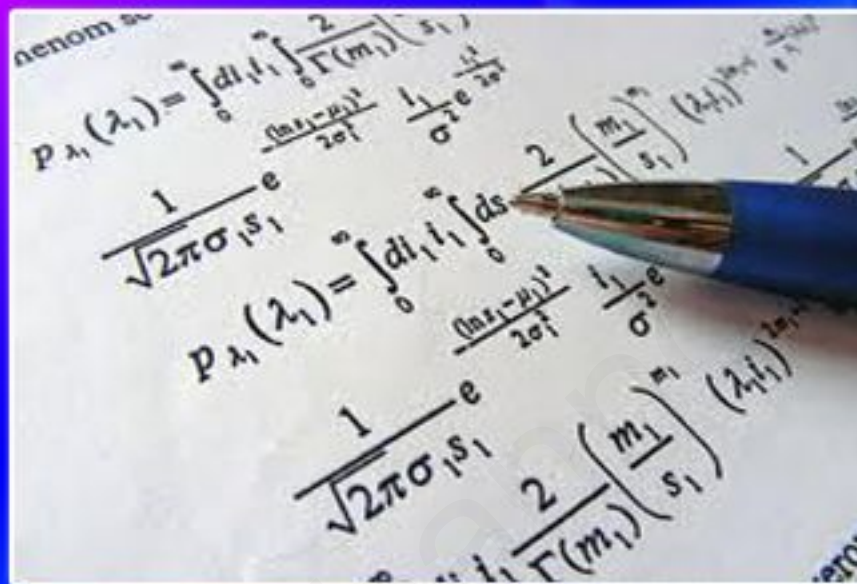


ปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ พหุกรณีศึกษา : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



นายเมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล
ครูผู้ช่วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9
กระทรวงศึกษาธิการ

ปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
พหุกรณีศึกษา : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นายเมธาสิทธิ์ ธีรรัตนศรีสกุล
ครูผู้ช่วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9
กระทรวงศึกษาธิการ

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง ปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พหุกรณีศึกษา: นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัย นายเมธาสิทธิ์ ธีรรัตนศรีสกุล

สาขา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม

ปีการศึกษา 2556

การวิจัยเรื่อง ปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พหุกรณีศึกษา: นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) เพื่อศึกษาสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น และ 3) เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากได้รับการแก้ไขพฤติกรรมตามแนวทางแก้ไข

ผลการวิจัยพบว่า

1. สาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 สาเหตุ ได้แก่ นักเรียนขาดการวางแผนการเรียน ภาระงานและการบ้านที่มากเกินไป สภาพชั้นเรียนที่เพื่อนร่วมชั้นเสียงดังทำให้นักเรียนขาดสมาธิในการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ของครูไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ นักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนมีความเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก และความเข้มงวดในกฎระเบียบของครูผู้สอน

2. แนวทางในการแก้ไขให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นสามารถอาจทำได้โดยใช้การแนะแนวทางการเรียนที่ถูกต้องให้กับนักเรียน การลดภาระงานแบบฝึกหัดหรือการบ้าน การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดสมาธิในการเรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน การส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ ควรสอนจากเรื่องง่ายและอยู่ใกล้ตัวนักเรียนการวางกฎระเบียบของครูควรทำในลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป

3. ระดับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากได้รับการแก้ไขพฤติกรรมตามแนวทางแก้ไขมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ด้วยดี ต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. พินดา วราสุนันท์ และอาจารย์ ดร. กนิษฐา เซาหรณ์วัฒนกุล เป็นอย่างสูงที่ได้ทำการประสิทธิ์ประสาทวิชาทั้งด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์และด้านการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้วิจัย ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการจิพร สมบูรณ์วงศ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัด นครปฐม เป็นอย่างยิ่ง ที่ได้มอบโอกาสให้ผู้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งในการใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมาในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนศึกษาของไทย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์อำพล ทรัพย์สมบูรณ์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนราชินีบูรณะเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้มอบโอกาสให้ผู้วิจัยได้ทำการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสในการเรียนรู้ผู้เรียนและได้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของตนเอง

ขอขอบคุณอาจารย์ชฎานิส สุธรรมมา ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย จนได้เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับการวิจัย ในครั้งนี้ รวมทั้งความเป็นกัลยาณมิตร ความเอื้ออาทรที่มีให้กับผู้วิจัยเสมอมา

ขอขอบคุณอาจารย์วรกมล วงศธรบุญรัตน์ และอาจารย์เกศินี หมีทอง เป็นอย่างยิ่ง ที่ได้มอบความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย จนได้เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้

ขอบคุณเพื่อนร่วมสาขาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ศึกษา (รุ่น 1) ทุกคนที่เป็นกำลังใจให้กันและกันตลอดเวลา 5 ปี ที่ได้ศึกษาในรั้วมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มาด้วยกัน จนถึงปัจจุบันนี้ ความรัก และความห่วงใยของทุกคนยังคงเป็นแรงใจในการทำงานให้กับผู้วิจัยอยู่เสมอ

และขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้มอบชีวิตและสติปัญญา คอยดูแล อบรม เลี้ยงดู กล่อมเกลาคิดใจให้ผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม รวมทั้ง ญาติ พี่น้องของผู้วิจัยเป็นอย่างสูงที่ได้ให้การส่งเสริม สนับสนุนผู้วิจัยอย่างดียิ่งตลอดมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
กลุ่มที่ศึกษา.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
รูปแบบการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 บรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
ภูมิหลังการจัดการศึกษาไทย.....	7
การศึกษาของไทยสมัยโบราณ.....	7
การศึกษาในสมัยสุโขทัย.....	8
การศึกษาในสมัยกรุงศรีอยุธยา.....	9
การศึกษาในสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ตอนต้น.....	11
การศึกษาของไทยสมัยปฏิรูปการศึกษา.....	12
การศึกษาสมัยการปกครองระบอบรัฐธรรมนูญ.....	14
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	15
ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง.....	23
ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์.....	23
ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรี.....	24
ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์.....	25
ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์.....	26

บทที่ 2		หน้า
	ทฤษฎีการตื่นตัว.....	27
	ทฤษฎีความต้องการของแมคเคลแลนด์.....	29
	ลักษณะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.....	29
	บริบทโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม.....	33
	ลีลาการเรียนรู้.....	34
	การวิจัยเชิงคุณภาพ.....	37
	แนวคิดพื้นฐานของการวิจัยเชิงคุณภาพ.....	37
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ.....	38
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
	งานวิจัยในประเทศ.....	39
	งานวิจัยต่างประเทศ.....	41
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	42
	กลุ่มที่ศึกษา.....	43
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	43
	ระยะเวลาในการวิจัย.....	43
	แบบแผนการทดลอง.....	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย.....	44
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	48
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
	รายการณีศึกษา 1.....	51
	รายการณีศึกษา 2.....	52
	รายการณีศึกษา 3.....	54
	รายการณีศึกษา 4.....	55
	รายการณีศึกษา 5.....	56
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	63

บทที่ 5	หน้า
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	63
สรุปผลการวิจัย.....	63
อภิปรายผลการวิจัย.....	64
ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้.....	67
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	68
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	69
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย.....	72
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา.....	74
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	78
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	85

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 1	58
ตารางที่ 2 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 2	59
ตารางที่ 3 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 3	60
ตารางที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 4	60
ตารางที่ 5 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 5	61
ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบบันทึก ข้อมูลรายบุคคล	75
ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสัมภาษณ์ อย่างเป็นทางการ	76
ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสังเกต แบบมีส่วนร่วม	77

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

การศึกษานับเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของคนในประเทศ เพราะรากฐานของชาติ คือ คน รากฐานของคน คือ การศึกษา คนที่มีคุณภาพจะช่วยสร้างความเจริญที่ยั่งยืนในอนาคตได้ การเตรียมคนที่มีคุณภาพเพื่อเป็นผู้นำด้านต่างๆ จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ที่จะนำพาชาติให้เจริญก้าวหน้า การปรับโครงสร้างทางการศึกษา การปฏิรูปการศึกษา ต้องทำอย่างจริงจังและจริงใจ ต้องร่วมมือกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษา การฝึกฝนคนที่มีสติปัญญาให้ได้เป็นผู้นำในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้ดำเนินการสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ ๆ อันเป็นกำลังสำคัญในการบริหารและพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า (อาภรณ์ รัตน์มณี, 2553)

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ได้กล่าวถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ไว้ว่า คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะ ดังนั้นการทำโจทย์คณิตศาสตร์จะช่วยให้เก่งคณิตศาสตร์ได้ ปัจจุบันคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานของศาสตร์อื่นๆ อีกหลายสาขา เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เป็นต้น

การเรียนการสอนในชั้นเรียนสำหรับการศึกษาในโรงเรียนปกติ ถือได้ว่าเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา เพราะการจัดการศึกษาจะประสบความสำเร็จได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับการจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความกระตือรือร้นในการเรียน (อัชรา เิบสุขสิริ, 2556) และนอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้และได้พัฒนาความสามารถตามศักยภาพของตนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้กำหนดไว้ (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งเป็นการวิจัยที่มุ่งแสวงหาความรู้โดยการพิจารณาปรากฏการณ์สังคมจากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงในทุกมิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์กับสภาพแวดล้อม วิธีการนี้จะสนใจข้อมูลด้านความรู้สึกนึกคิด ความหมาย ค่านิยมหรืออุดมการณ์ของบุคคลนอกเหนือไปจากข้อมูลเชิงปริมาณมักใช้เวลานานในการศึกษาติดตามระยะยาว ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเป็นวิธีการหลักในการเก็บข้อมูล และเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (สุภางค์ จันทวานิช, 2548) การวิจัยรายกรณีศึกษา (Case Study) เป็นรูปแบบของการวิจัยเชิงคุณภาพรูปแบบหนึ่ง มีจุดเน้นอยู่ที่การศึกษาเฉพาะเจาะจงเป็นกรณี มีขอบเขตที่กำหนดให้แน่นอนชัดเจน มีความสมบูรณ์ในตัวเองและไม่ได้เน้นวิธีการศึกษา (Method) (ชาย โพลิตา, 2548) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษารายกรณีทางการศึกษาจะมุ่งเน้นไปที่การสร้างคำอธิบายต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งของนักเรียนและครู ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา (รัตนะ บัวสนธ์, 2556) ในปัจจุบันได้มีการนำวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณมาผสมผสานให้เกิดวิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาและสามารถตอบปัญหาการวิจัยได้อย่างตรงประเด็นและถูกต้อง การผสมผสานวิธีการวิจัยทั้งสองรูปแบบหรือที่เรียกว่าวิธีการเชิงผสมผสานนี้ นอกจากจะทำให้ได้คำตอบที่วิธีการเชิงปริมาณและวิธีการเชิงคุณภาพเพียงวิธีเดียวไม่สามารถตอบได้อย่างครอบคลุมแล้วยังทำให้คำตอบที่ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษาอย่างกว้างขวางและลุ่มลึก (รัตนะ บัวสนธ์, 2556)

โรงเรียนราชินีบูรณะ เป็นโรงเรียนสตรีประจำจังหวัดนครปฐม ดำเนินการจัดการเรียนรู้อิงมาตรฐานสากล (World Class Standard School) ทั้งนี้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพเทียบเท่ามาตรฐานสากล แต่ในทางปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน และ ค22202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ กลับพบว่ามีนักเรียนกลุ่มหนึ่งที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม กล่าวคือ นักเรียนจะคุย เล่น ก่อวุ่น ชั้นเรียน หรือไม่ก็จะมีพฤติกรรมที่ตรงกันข้าม คือ ทำตัวนิ่งเฉย นั่งเงิบๆ อยู่ในห้องเรียน ซึ่งเมื่อได้ทำการศึกษาเบื้องต้นพบว่าทั้งสองกรณีนี้ไม่สามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีเท่าเพื่อนร่วมชั้นคนอื่นๆ ในเบื้องต้นที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับลักษณะของนักเรียนหญิงในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งปกตินิสัยของนักเรียนหญิงจะมีกิริยามารยาทและ

ความตั้งใจในการเรียนสูง เชื่อฟังคำกล่าวของผู้สอน อยู่ในระเบียบวินัยและปฏิบัติหน้าที่ของตนได้ดี (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552) จากคำกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ควรจะมีพฤติกรรมตั้งใจเรียน เชื่อฟังคำกล่าวของผู้สอน อยู่ในระเบียบวินัยและมีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ของตนได้ดี สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ใน ระดับดี จากความขัดแย้งระหว่างทฤษฎีและความเป็นจริงดังกล่าวนี้ ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจ ที่จะใช้วิธีการเชิงผสมผสานในการศึกษาและสร้างคำอธิบายต่อปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียน วิชาคณิตศาสตร์รวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น ทั้งนี้นอกจากจะเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนแล้ว ยังเป็นหนทางหนึ่งที่จะส่งเสริม และพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เทียบเท่ามาตรฐานสากลตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม อีกทางหนึ่งด้วย

คำถามการวิจัย

สาเหตุใดบ้างที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น
3. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากได้รับการ แก้ไขพฤติกรรมตามแนวทางแก้ไข

กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษาในการศึกษารายกรณีครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ที่มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม จำนวน 5 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ทิศธริน เครือทอง, 2554)

ขอบเขตของการวิจัย

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย อันประกอบด้วย ตัวแปรที่ศึกษา บริบทของการศึกษา เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยและระยะเวลาในการวิจัย ดังนี้

1. ตัวแปรที่ศึกษา

1.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การดำเนินการวิจัยแบบกรณีศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ไม่เหมาะสม

1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คำอธิบายต่อสาเหตุที่ส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 มีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ไม่เหมาะสมและแนวทางแก้ไข

2. บริบทของการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาเฉพาะปัจจัยหรือองค์ประกอบภายในโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐมเพียงเท่านั้น จะไม่คำนึงถึงปัจจัยภายนอกโรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยมีความเห็นว่าหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความสามารถตามที่หลักสูตรกำหนดเป็นภาระหน้าที่ที่บุคลากรการศึกษาของโรงเรียนพึงปฏิบัติ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการศึกษาปัจจัยจากสิ่งต่างๆ ภายในโรงเรียนราชินีบูรณะที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยตรง เช่น ครูผู้สอน เพื่อนนักเรียน ภาระงาน บรรยากาศภายในโรงเรียน เป็นต้น

3. ระยะเวลาในการวิจัย

เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2557

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยแบบผสมผสานระหว่างวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case Study) และวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้รูปแบบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพนำตามด้วยวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (รัตนะ บัวสนธ์, 2556)

นิยามศัพท์เฉพาะ

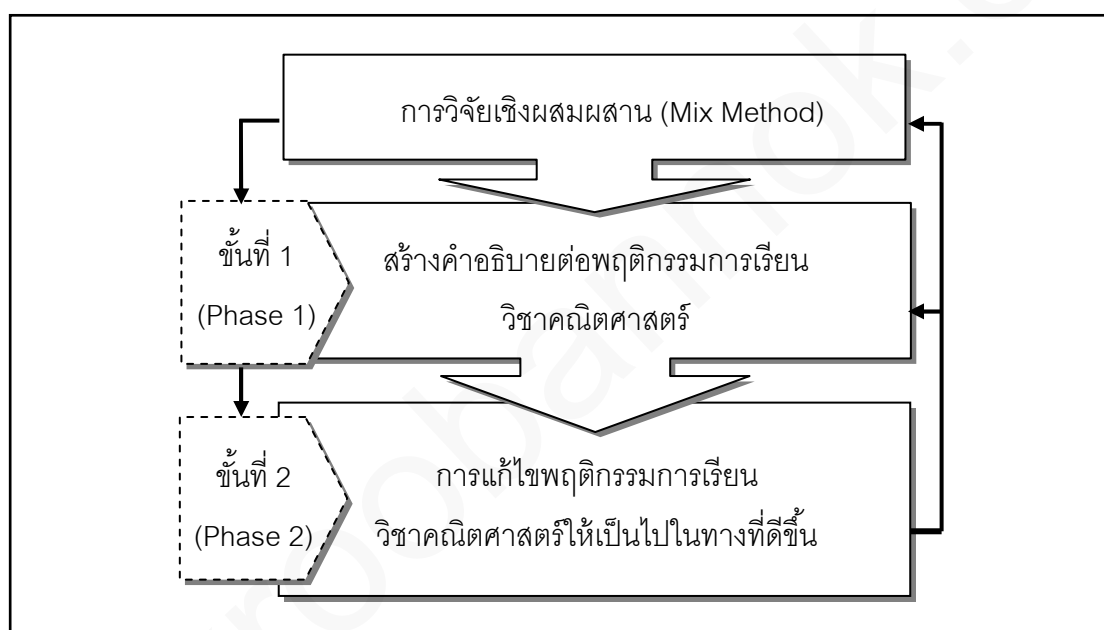
1. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่เป็นกรณีศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 5 คน ซึ่งมีพฤติกรรมไม่สนใจเรียน

2. การศึกษารายกรณี หมายถึง วิธีวิจัยเชิงคุณภาพวิธีหนึ่ง ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์และมุ่งอธิบายสิ่งที่สนใจอย่างลึกซึ้ง

3. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม หมายถึง พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การคุยกันระหว่างเรียน การเงิบเฉย การก่อกวน ชั้นเรียน การเข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลา และการไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

4. แนวทางแก้ไข หมายถึง แนวทางในการแก้ไขพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากนักเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mix Method) ระหว่างวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้รูปแบบการวิจัยแบบพหุกรณีศึกษา (Multiple Case Study) และวิธีวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มที่ศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม จำนวน 5 ราย ซึ่งมีปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างคำอธิบายต่อสาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม และสร้างแนวทางในการแก้ไข ดังนั้น เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้เกิดประสิทธิภาพและเป็นไปตาม วัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. ภูมิหลังการจัดการศึกษาไทย
 - 1.1 การศึกษาของไทยสมัยโบราณ
 - 1.2 การศึกษาในสมัยสุโขทัย
 - 1.3 การศึกษาในสมัยกรุงศรีอยุธยา
 - 1.4 การศึกษาในสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ตอนต้น
 - 1.5 การศึกษาของไทยสมัยปฏิรูปการศึกษา
 - 1.6 การศึกษาสมัยการปกครองระบอบรัฐธรรมนูญ
2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 2.1 วิสัยทัศน์
 - 2.2 หลักการ
 - 2.3 จุดหมาย
 - 2.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 - 2.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 2.6 ระดับการศึกษา
 - 2.7 การจัดการเรียนรู้
 - 2.8 สื่อการเรียนรู้
3. ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์
 - 3.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรี

- 3.3 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์
- 3.4 ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์
- 3.5 ทฤษฎีการตื่นตัว
- 3.6 ทฤษฎีความต้องการของแมคเคลแลนด์
- 3.7 ลักษณะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
- 4. บริบทโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม
 - 4.1 บริบทโรงเรียน
 - 4.2 วิสัยทัศน์
 - 4.3 หลักการ
 - 4.4 พันธกิจ
- 5. ลีลาการเรียนรู้
- 6. การวิจัยเชิงคุณภาพ
 - 6.1 แนวคิดพื้นฐานของการวิจัยเชิงคุณภาพ
 - 6.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ
- 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. ภูมิหลังการจัดการศึกษาไทย

1.1 การศึกษาของไทยสมัยโบราณ (พ.ศ. 1781 - พ.ศ. 2411)

การศึกษาสมัยนี้เป็นการศึกษาแบบสืบทอดวัฒนธรรมประเพณีที่มีมาแต่เดิม จำเป็นที่คนไทยในสมัยนั้นต้องชวนหาความรู้จากผู้รู้ในชุมชนต่างๆ ซึ่งการศึกษาในสมัยนี้มีบ้านและวัดเป็นศูนย์กลางของการศึกษา เช่น บ้านเป็นสถานที่อบรมกล่อมเกลาจิตใจของสมาชิกภายในบ้าน โดยมีพ่อและแม่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดอาชีพและอบรมลูกๆ วัดเป็นสถานที่รวมนักปราชญ์สาขาต่างๆ มาเป็นขุนนางรับใช้เบื้องพระยุคลบาท โดยเฉพาะงานช่างศิลปหัตถกรรมเพื่อสร้างพระราชวังและประกอบพระราชพิธีต่างๆ ซึ่งเป็นสถานที่ที่ถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ส่วนวัดเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา พระเจ้าจะทำหน้าที่ในการอบรมสั่งสอนธรรมะแก่พุทธศาสนิกชน โดยเฉพาะผู้ชายไทยมีโอกาสได้ศึกษาธรรมะและบวชเรียน

ในสังคมไทยจึงนิยมให้ผู้ชายบวชเรียนก่อนแต่งงานทำให้มีคุณธรรมและจิตใจมั่นคงสามารถครองเรือนได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้ผู้ที่มาบวชเรียนมาแสวงหาความรู้เรื่องธรรมะในวัดแล้วยังสามารถแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ในด้านศิลปวิทยาการต่าง ๆ ที่เคยได้อบรมจากครอบครัวมา จะเห็นได้ว่าสถาบันทั้งสามนี้ล้วนแต่มีบทบาทในการศึกษาอบรมสำหรับคนไทยในสมัยนั้น ในการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง นอกจากนี้ในชุมชนต่าง ๆ ก็มีภูมิปัญญามากมายซึ่งมีปราชญ์แต่ละสาขาวิชา เช่น ด้านการก่อสร้าง หัตถกรรม ศิลปกรรม ประติมากรรม และแพทย์แผนโบราณ เป็นต้น ส่วนพระมหากษัตริย์ในสมัยนี้มีพระราชกรณียกิจอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในสมัยนั้นและมีอิทธิพลต่อมา กล่าวคือ พ่อขุนรามคำแหงมหาราชและพระมหารัชมหาราชที่ 1 (พระเจ้าลิไท) ซึ่งพระราชกรณียกิจที่สำคัญ เช่น การประดิษฐ์อักษรไทยขึ้นครั้งแรก โดยทรงดัดแปลงมาจากตัวหนังสือขอมและมอญ อันเป็นรากฐานด้านอักษรศาสตร์จนนำมาสู่การพัฒนาปรับปรุงเป็นอักษรไทยในปัจจุบัน ศิลาจารึกหลักที่ 1 จึงเป็นศิลาจารึกที่จารึกเป็นอักษรไทยให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของสุโขทัยในด้านประวัติศาสตร์ส่วนการบำรุงพุทธศาสนาในรัชกาลพระมหารัชมหาราชที่ 1 (พระเจ้าลิไท) ทำให้พระพุทธรูปเจริญรุ่งเรืองมากในสมัยนี้ ด้วยเหตุผลที่ว่าพระองค์ทรงสละราชสมบัติออกบวชเป็นพระภิกษุชั้วระยะหนึ่ง นับเป็นแบบอย่างของการบวชเรียนในสมัยต่อมา การที่พระองค์ทรงจัดระเบียบการปกครองคณะสงฆ์โดยกำหนดให้การปกครองสงฆ์ออกเป็นสองคณะ กล่าวคือ คณะอรัญวาสีและคณะคามวาสี และการที่พระองค์ทรงพระนิพนธ์หนังสือไตรภูมิพระร่วง ซึ่งเป็นหนังสือเกี่ยวกับพระพุทธรูปที่มุ่งเน้นการสอนศีลธรรมให้ราษฎรประพฤติแต่สิ่งที่ดีงามละเว้นความชั่ว ผู้ประพฤติดีจะได้ขึ้นสวรรค์ผู้ประพฤติชั่วจะต้องตกนรก ซึ่งพระองค์ทรงบรรยายไว้อันน่าสะพรึงกลัวนับเป็นวรรณคดีร้อยแก้วที่มีความสำคัญที่สุดในสมัยสุโขทัย โดยกล่าวถึงโลกมนุษย์ สวรรค์และนรก เป็นวรรณคดีที่ได้รับการกล่าวอ้างถึงในวรรณกรรมต่างๆ และเป็น วรรณคดีที่มีความสำคัญต่อคำสอนในพุทธศาสนามาจนถึงปัจจุบันนี้ (อภีเกียรติ ทองเพิ่ม, 2551)

1.2 การศึกษาในสมัยสุโขทัย (พ.ศ. 1781 พ.ศ. 1921)

รูปแบบการจัดการศึกษาของการศึกษาในสมัยสุโขทัย แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย กล่าวคือ ฝ่ายอาณาจักรแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่หนึ่งเป็นการจัดการศึกษาสำหรับผู้ชายที่เป็นทหาร เช่น มวย กระบี่ กระบองและอาวุธต่างๆ ตลอดจนวิธีการบังคับม้า ช้าง ตำราพิชัยยุทธ์ซึ่งเป็นวิชาชั้นสูงของผู้ที่จะเป็นแม่ทัพนายกอง และส่วนที่สอง พลเรือน เป็นการจัดการศึกษาให้แก่พลเรือน ผู้ชายเรียนคัมภีร์ไตรเวทโหราศาสตร์ เวชกรรม ฯลฯ ส่วนพลเรือนผู้หญิงให้เรียนวิชาช่างสตรี การปัก การเย็บ การเย็บ การถักทอ นอกจากนั้นมีการอบรมบ่มนิสัย กิริยามารยาท การทำอาหาร

การกินเพื่อเตรียมตัวเป็นแม่บ้านแม่เรือนที่ดีต่อไป ฝ่ายศาสนจักร เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ พระพุทธศาสนา การจัดการศึกษาในสมัยสุโขทัยจึงเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นพระพุทธศาสนา และศิลปศาสตร์ สมัยนี้พ่อขุนรามคำแหงได้นำช่างชาวจีนเข้ามาเผยแพร่การทำถ้วยชามสังคโลก ให้แก่คนไทย และหลังจากที่ทรงคิดประดิษฐ์อักษรไทยแล้วงานด้านอักษรศาสตร์เจริญขึ้น มีการ สอนภาษาไทยในพระบรมมหาราชวัง มีวรรณคดีที่สำคัญ คือ หนังสือไตรภูมิพระร่วงและตำรับ ท้าวศรีจุฬาลักษณ์ สำหรับสถานศึกษาในสมัยนี้ ประกอบด้วย

1. บ้าน เป็นสถาบันสังคมพื้นฐานที่ช่วยทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้ด้านอาชีพตาม บรรพบุรุษ การก่อสร้างบ้านเรือนศิลปการป้องกันตัวสำหรับลูกผู้ชายและการบ้านการเรือน เช่น การจับพลู การทำอาหารและการทอผ้าสำหรับลูกผู้หญิง เป็นต้น

2. สำนักสงฆ์ เป็นสถานศึกษาที่สำคัญของราษฎรทั่วไป เพื่อหน้าที่ขัดเกลาลัทธิใจ และแสวงหาธรรมะต่างๆ

3. สำนักราชบัณฑิต เป็นบ้านของบุคคลที่ประชาชนยกย่องว่ามีความรู้สูง บางคนก็เป็น ขุนนางมียศถาบรรดาศักดิ์ บางคนก็เคยบวชเรียนแล้วจึงมีความรู้ แตกฉานในแขนงต่างๆ

4. พระราชสำนัก เป็นสถานศึกษาของพระราชวงศ์และบุตรหลานของขุนนางในราชสำนัก มีพราหมณ์หรือราชบัณฑิตเป็นครูสอน

สำหรับวิชาที่สอนไม่ได้กำหนดตายตัว สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. วิชาความรู้สามัญ สันนิษฐานว่าในช่วงต้นสุโขทัยใช้ภาษาบาลีและสันสกฤต ในการศึกษาต่อมาในสมัยหลังจากที่พ่อขุนรามคำแหงได้ทรงประดิษฐ์อักษรไทยขึ้นใช้เมื่อปี พ.ศ. 1826 จึงมีการเรียนภาษาไทยกัน

2. วิชาชีพ เรียนกันตามแบบอย่างบรรพบุรุษ ตระกูลใดมีความชำนาญด้านใด ลูกหลานจะมีความถนัดและประกอบอาชีพตามแบบอย่างกันมา เช่น ตระกูลใดเป็นแพทย์ ก็สอนบุตรหลานให้เป็นแพทย์

3. วิชาจริยศึกษา สอนให้เคารพนับถือบรรพบุรุษ การรู้จักกตัญญูรู้คุณ การรักษา ขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิม และการรู้จักทำบุญให้ทาน ถือศีลในระหว่างเข้าพรรษา เป็นต้น

4. วิชาศิลปะป้องกันตัว เป็นการสอนให้รู้จักการใช้อาวุธ การบังคับสัตว์ที่ใช้เป็น พาหนะในการออกศึกและตำราพิชัยยุทธ (อภีเกียรติ ทองเพิ่ม, 2551)

1.3 การศึกษาในสมัยกรุงศรีอยุธยา (พ.ศ. 1893 - พ.ศ. 2310)

กรุงศรีอยุธยาซึ่งเป็นราชธานีอันยาวนาน 417 ปี ซึ่งมีความเจริญทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้เกิดจากมีชนชาติต่าง ๆ ในเอเชียเข้ามาติดต่อ

ค้าขายและเข้ามาเพื่อตั้งหลักแหล่งหากินในดินแดนไทย เช่น จีน มอญ ญวน เขมร อินเดียและอาหรับ และตั้งแต่รัชสมัยพระรามาธิบดีที่ 2 ชาตินี้ตะวันตกได้เริ่มเข้ามาติดต่อกับค้าขาย เช่นชาติโปรตุเกสเข้ามาเป็นชาติแรก และมีชนชาติอื่น ๆ ติดตามมา เช่น ฮอลันดา ฝรั่งเศส อังกฤษ เป็นต้น มีผลให้การศึกษาไทยมีความเจริญขึ้น โดยเฉพาะใน รัชสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง และสมเด็จพระนารายณ์มหาราช รูปแบบการจัดการศึกษาในสมัยกรุงศรีอยุธยา ประกอบด้วย

1. การศึกษาวิชาสามัญ เน้นการอ่าน เขียน เรียนเลข อันเป็นวิชาพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาอาชีพของคนไทย พระโหราธิบดีได้แต่งแบบเรียนภาษาไทย ชื่อ จินตามณีถวายสมเด็จพระนารายณ์มหาราชซึ่งใช้เป็นแบบเรียนสืบมาเป็นเวลานาน

2. การศึกษาทางด้านศาสนา วัดยังมีบทบาทมากในสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ พระองค์ทรงส่งเสริมพุทธศาสนาโดยทรงวางกฎเกณฑ์ไว้ว่าประชาชนคนใดไม่เคยบวชเรียนเขียนอ่านมาก่อน จะไม่ทรงแต่งตั้งให้เป็นข้าราชการและในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเป็นต้นมามีนักสอนศาสนาหรือมิชชันนารีได้จัดตั้งโรงเรียนสอนหนังสือและวิชาอื่นๆ ขึ้นเรียกโรงเรียนมิชชันนารีนี้ว่า โรงเรียนสามเณร เพื่อชักจูงให้ชาวไทยหันไปนับถือศาสนาคริสต์

3. การศึกษาทางด้านภาษาศาสตร์และวรรณคดี ปรากฏว่ามีการสอนทั้งภาษาไทยบาลีสันสกฤต ฝรั่งเศส เขมร พม่า มอญ และภาษาจีน ในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชมีวรรณคดีหลายเล่ม เช่น เสือโคคำฉันท์ สมุทโฆษคำฉันท์ อนิรุทธ์คำฉันท์ และกำสรวลศรีปราชญ์ เป็นต้น

4. การศึกษาของผู้หญิง มีการเรียนวิชาชีพ การเรียนการครัว ทอผ้า ตลอดจนกิริยามารยาทเพื่อป้องกันไม่ให้เขียนเพลงยาวโต้ตอบกับผู้ชาย แต่ผู้หญิงที่อยู่ในราชตระกูลเริ่มเรียนภาษาไทยตลอดทั้งการประพันธ์ด้วย ในสมัยนี้โปรตุเกสเป็นชาติแรกที่นำวิธีการทำขนมหวานที่ใช้ไขมาเป็นส่วนผสม เช่น ทองหยิบ ฝอยทอง มาเผยแพร่จนขนมเหล่านี้เป็นเอกลักษณ์ขนมหวานของไทยในปัจจุบัน

5. การศึกษาวิชาการด้านทหาร มีการจัดระเบียบการปกครองในแผ่นดิน สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถทรงแยกราชการฝ่ายทหารและฝ่ายพลเรือนออกจากกัน หัวหน้าฝ่ายทหารเรียกว่าสมุหนายก ฝ่ายพลเรือนเรียกว่า สมุหนายก ในรัชสมัยพระรามาธิบดีที่ 2 ทรงจัดวางระเบียบทางด้านการทหาร มีการทำบัญชี คือ การเกณฑ์คนเข้ารับราชการทหาร ผู้ชายอายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไปถึง 60 ปี เรียกว่าไพร่หลวง เชื่อว่าต้องมีการศึกษาวิชาการทหาร เป็นการศึกษาด้านพลศึกษาสำหรับผู้ชาย ฝึกระเบียบวินัยเพื่อฝึกอบรมให้เป็นกำลังสำคัญของชาติ

สำหรับด้านสถานศึกษาในสมัยกรุงศรีอยุธยา ยังคงเหมือนกับสมัยสุโขทัย ที่ต่างออกไป คือ มีโรงเรียนมิชชันนารี เป็นโรงเรียนที่ชาวตะวันตกได้เข้ามาสร้างเพื่อเผยแพรศาสนาและ ขณะเดียวกันก็สอนวิชาสามัญด้วย ในด้านของเนื้อหาวิชาที่สอน มีสอนทั้งวิชาชีวะและวิชาสามัญ กล่าวคือ

1. วิชาสามัญ มีการเรียนวิชาการอ่าน เขียน เลข ใช้แบบเรียนภาษาไทยจินตามณี
2. วิชาชีวะเรียนรู้กันในวงศ์ตระกูล สำหรับเด็กผู้ชายได้เรียนวิชาวาดเขียน แกะสลัก และช่างฝีมือต่างๆ ที่พระสงฆ์เป็นผู้สอนให้ ส่วนเด็กผู้หญิงเรียนรู้การบ้านการเรือนจากพ่อแม่ สมัยต่อมาหลังชาติตะวันตกเข้ามาแล้วมีการเรียนวิชาชีวะขั้นสูงด้วย เช่น ดาราศาสตร์ การทำ น้ำประปา การทำปิ่น การพาณิชย์ แพทยศาสตร์ ตำรายา การก่อสร้าง ตำราอาหาร เป็นต้น
3. ด้านอักษรศาสตร์ มีการศึกษาด้านอักษรศาสตร์ มีวรรณคดีหลายเล่มที่เกิดขึ้น เช่น สมุทรโฆษคำฉันท์ และกำศรวลศรีปราชญ์ เป็นต้น อีกทั้งมีการสอนภาษาไทย บาลี สันสกฤต ฝรั่งเศส เขมร พม่า มอญ และจีน
4. วิชาจริยศึกษา เน้นการศึกษาด้านพระพุทธศาสนามากขึ้น เช่นในสมัยพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ ทรงกวตขันในเรื่องการศึกษาหลักธรรมของพระพุทธศาสนา มาก มีการกำหนดให้ ผู้ชายที่เข้ารับราชการทุกคนจะต้องเคยบวชเรียนมาแล้ว เกิดประเพณีการอุปสมบทเมื่ออายุครบ 20 ปี นอกจากนี้ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ทรงให้เสรีภาพไม่กีดกันศาสนา ทรงอุปถัมภ์พวกสอนศาสนา เพราะทรงเห็นว่าศาสนาทุกศาสนาต่างสอนให้คนเป็นคนดี
5. วิชาพลศึกษา ยังคงเหมือนสมัยสุโขทัย (อภีเกียรติ ทองเพิ่ม, 2551)

1.4 การศึกษาในสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ตอนต้น (พ.ศ. 2311 - พ.ศ. 2411)

การศึกษาในสมัยนี้เช่นเดียวกับสมัยอยุธยา บ้านและวัดยังคงมีบทบาทเหมือนเดิม การจัดการศึกษาในช่วงนี้ มีดังนี้

1. สมัยพระเจ้ากรุงธนบุรีเป็นระยะเก็บรวบรวมสรรพตำราจากแหล่งต่างๆ ที่รอดพ้นจากการทำลายของพม่า เน้นการทำนุบำรุงตำราทางศาสนา ศิลปะและวรรณคดี
2. สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ทรงฟื้นฟูการศึกษาด้านอักษรศาสตร์ วรรณคดี มีการแต่งรามเกียรติ์ได้เค้าโครงเรื่องมาจากอินเดียเรื่อง รามายณะ ศิลปะ กฎหมาย เช่น กฎหมายตรา 3 ดวง และหลักธรรมทางศาสนา มีการสังคายนาพระไตรปิฎก
3. สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย เริ่มมีชาวยุโรปเช่น ชาติโปรตุเกสเข้ามา ติดต่อกับการค้ากับไทยใหม่ หลังจากเลิกราไปเมื่อประมาณปลายสมัยอยุธยา และชาติอื่นๆ ตามเข้ามาอีกมากมาย เช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส ฮอลันดา เป็นต้น เนื่องจากยุโรปมีการปฏิวัติ

อุตสาหกรรมทำให้เปลี่ยนระบบการผลิตจากการใช้มือมาใช้เครื่องจักร พลังงานจากไอน้ำสามารถผลิตสินค้าได้มากขึ้นจึงต้องหาแหล่งระบายสินค้า ในสมัยนี้ได้ส่งเสริมการศึกษาทั้งวิชาสามัญ ไหฺรศาสตร ดาราศาสตร์ จริยศาสตร์ มีการตั้งโรงงานหลวงขึ้นในพระบรมมหาราชวังเป็นที่ให้การศึกษา

4. สมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงส่งเสริมการศึกษาด้านศาสนาเป็นพิเศษ มีการจารึกวิชาความรู้สามัญและวิชาชีพลงในแผ่นศิลาประดับไว้ตามระเบียบวัดพระเชตุพน จนมีผู้กล่าวว่าเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของไทย มีการใช้หนังสือไทยชื่อ ประถม ก กา และประถม มาลา นับเป็นแบบเรียนเล่มที่ 2 และ 3 ต่อจากจินตามณีของพระโหราธิบดี ต่อมานายแพทย์ ดี ปิบรรดเลย์ ได้นำกิจการแพทย์สมัยใหม่ เช่น การผ่าตัดเข้ามารักษาคนไข้และการตั้งโรงพิมพ์ หนังสือไทยเป็นครั้งแรกในปีพ.ศ. 2379 โดยรับจ้างพิมพ์เอกสารทางราชการเรื่องห้ามสูบบุหรี่จำนวน 9,000 ฉบับ เมื่อปี พ.ศ. 2382

5. สมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในสมัยนี้ชาวยุโรป และอเมริกันเริ่มเข้ามาติดต่อค้าขายและสอนศาสนา มีการนำวิทยาการสมัยใหม่ ๆ เข้ามาปรับใช้ในเมืองไทยเพิ่มขึ้น และพระองค์ทรงเห็นความสำคัญของการศึกษาจึงทรงจ้างนางแอนนา เอช เลียวโนเวนส์ มาสอนสมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เมื่อ พ.ศ. 2405 จนรอบรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี ลักษณะการจัดการศึกษาเป็นแบบเดิมทั้งวัดและบ้าน ในส่วนวิชาชีพและวิชาสามัญ มีอักษรศาสตร์ ธรรมชาติวิทยาหรือวิทยาศาสตร์การศึกษาของไทยสมัยโบราณ (พ.ศ. 1780 - พ.ศ. 2411) ยังเน้นการจัดการศึกษาที่วัดและบ้าน โดยมีหลักสูตรเกี่ยวกับการอ่านและเขียนภาษาไทยทั้งในด้านโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ไหฺรศาสตร และไสยศาสตร์จากอศัศย์คัมภีร์ทางพระพุทธศาสนา มาจนกระทั่งในสมัยพระนารายณ์มหาราชเริ่มใช้หนังสือจินตามณีเล่มแรก ต่อมา มีประถม ก กา และประถม มาลา ส่วนครูผู้สอนได้แก่ พระภิกษุ นักปราชญ์ราชบัณฑิต พ่อแม่ ช่างวิชาชีพต่างๆ สำหรับการวัดผลไม่มีแบบแผน แต่มักจะเน้นความจำและความสามารถในการประกอบอาชีพจึงจะได้รับการยกย่องและได้รับราชการ (อภีเกียรติ ทองเพิ่ม, 2551)

1.5 การศึกษาของไทยสมัยปฏิรูปการศึกษา (พ.ศ. 2412 - พ.ศ. 2475) มุ่งให้คนเข้ารับราชการและมีความรู้ทัดเทียมชาวต่างชาติ แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. การศึกษาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว หลังจากที่พระองค์ได้ครองราชย์แล้ว ก็ได้ทรงปรับปรุงประเทศให้เจริญรุ่งเรืองในทุกๆ ด้าน ทั้งในด้านการปกครอง การศาล การคมนาคมและสาธารณสุข เป็นต้น โดยเฉพาะด้านการศึกษานั้นพระองค์ได้ทรง

ตระหนัก เพื่อปรับปรุงคนในประเทศให้มีความรู้ความสามารถจะช่วยให้ ประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆ ด้าน ปัจจัยที่มีผลในการปฏิรูปการศึกษาในครั้งนี้มีหลายปัจจัย เช่น

1. แนวคิดและวิทยาการต่างๆ ของชาติตะวันตก ซึ่งคณะมิชชันนารีได้นำวิทยาการเข้ามาเผยแพร่ในด้านการแพทย์ การพิมพ์หนังสือและระบบโรงเรียนของพวกศาสนา ตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวสืบเนื่องมาถึงในสมัยนี้ เป็นเหตุให้ไทยต้องรับและปรับปรุงแนวคิดในการจัดการศึกษาขึ้นเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ

2. ภัยจากการคุกคามของประเทศมหาอำนาจในต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 หรือปลายพุทธศตวรรษที่ 24 ลัทธิจักรวรรดินิยมกำลังแผ่ขยายมายังประเทศต่างๆ ในเอเชีย ซึ่งประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่า ญวน เขมรและมลายู เป็นต้น ต่างตกอยู่ภายใต้การปกครองของประเทศมหาอำนาจ ส่วนประเทศไทยมีจุดอ่อนทั้งในเรื่องความล้าหลัง ระบบการปกครองและการกำหนดเขตแดนที่ชัดเจนพระองค์จึงทรงหวั่นวายบ้านเมือง จึงดำเนินนโยบายต่างประเทศแบบประนีประนอมและเร่งปรับปรุงประเทศ โดยเน้นการศึกษาของชาติ

3. ความต้องการบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ เข้ามารับราชการเนื่องจากพระองค์ทรงปรับปรุงและขยายงานในส่วนราชการต่างๆ จึงจำเป็นต้องจัดตั้งโรงเรียนเพื่อสอนคนให้เข้ามารับราชการ

4. โครงสร้างของสังคมไทยได้มีการเปลี่ยนแปลง โดยมีการเลิกทาสและการติดต่อกับต่างประเทศมากขึ้น วัฒนธรรมแบบอย่างตะวันตกได้แพร่หลายจึงจำเป็นต้องปรับปรุงการศึกษา เพื่อให้ประชาชนได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น

5. การที่พระองค์ได้เสด็จต่างประเทศทั้งในเอเชียและยุโรป ทำให้ได้แนวความคิดเพื่อนำมาปฏิรูปการศึกษาและใช้เป็นแนวทางพัฒนาบ้านเมือง

2. การศึกษาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา มีดังนี้

1. พระบรมราชโองบายในการปกครองประเทศ เพื่อให้ประเทศมีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ โดยการส่งทหารไปพร้อมกับฝ่ายสัมพันธมิตรในสงครามโลกครั้งที่ 1 นอกจากนี้พระองค์ทรงสร้างความรู้สึกราชาชาตินิยมในหมู่ประชาชนชาวไทยโดยมีสาระสำคัญของอุดมการณ์ชาตินิยม คือ ความรักชาติ ความจงรักภักดีต่อพระมหากษัตริย์และความยึดมั่นในพุทธศาสนา

2. พระองค์ทรงศึกษาวิชาการจากต่างประเทศ และเมื่อเสด็จกลับมาแล้วพระองค์ได้ทรงนำเอาแบบอย่างและวิธีการที่เป็นประโยชน์มาใช้เป็นหลักในการปรับปรุงการศึกษา เช่น ทรงนำเอาแบบอย่างและวิธีการที่เป็นประโยชน์มาใช้เป็นหลักในการปรับปรุงการศึกษา ทรงนำวิชาลูกเสือจากประเทศอังกฤษเข้ามาจัดตั้งกองเสือป่า พระองค์ทรงเป็นนักปราชญ์โดย ทรงแปลวรรณคดีต่างประเทศเป็นภาษาไทยและทรงนิพนธ์วรรณคดีไว้หลายเรื่อง

3. ผลอันเนื่องจากการจัดการศึกษาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อคนส่วนมากที่ได้รับการศึกษา มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการปกครองประเทศ ในระบอบรัฐธรรมนูญ ในระบบรัฐสภา จึงมีความปรารถนาจะเปลี่ยนแปลงการปกครองไปเป็นระบอบประชาธิปไตย และปัญหาอันเกิดจากคนล้นงานและคนละทิ้งอาชีพและถิ่นฐานเดิม มุ่งที่จะหันเข้าสู่อาชีพราชการมากเกินไป

3. การจัดการศึกษาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ปัจจุบันที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาในสมัยนี้มีดังนี้

1. ปัญหาการเมืองที่เกิดขึ้นภายในประเทศ มีกลุ่มผู้ตื่นตัวทางการเมืองในกรุงเทพมหานคร เรียกร้องให้มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง มีการวิพากษ์วิจารณ์ระบอบสมบูรณาญาสิทธิราช

2. ปัญหาสืบเนื่องจากอิทธิพลจักรวรรดินิยมตะวันตก ซึ่งตกค้างมาตั้งแต่รัชกาลก่อน ๆ

3. ปัญหาสืบเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ในระหว่าง พ.ศ. 2463 - พ.ศ. 2474 เศรษฐกิจของประเทศตกต่ำ จนเป็นเหตุให้รัฐบาลต้องตัดทอนรายจ่ายลง มีการยุบหน่วยงานและปลดข้าราชการออก สร้างความไม่พอใจให้กับรัฐบาลระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์

4. ปัญหาสืบเนื่องจากการประกาศใช้กฎหมายการศึกษา คือพระราชบัญญัติประถมศึกษา ทำให้การศึกษาแพร่หลายออกไป แต่ขาดความพร้อมทางด้านงบประมาณการศึกษา (อิทธิเกียรติ ทองเพิ่ม, 2551)

1.6 การศึกษาสมัยการปกครองระบอบรัฐธรรมนูญ (พ.ศ. 2475 - ปัจจุบัน) ปัจจุบันที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา มีดังนี้

1. นโยบายการจัดการศึกษาของคณะราษฎร ประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์มาเป็นระบอบประชาธิปไตยเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2475 คณะราษฎรซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่รวมตัวกันเปลี่ยนแปลงการปกครอง ได้วางเป้าหมายสำคัญหรืออุดมการณ์ของคณะราษฎร มีปรากฏอยู่ในหลัก 6 ประการ ข้อที่ 6 จะต้องให้การศึกษาอย่างเต็มที่แก่ราษฎร เพราะคณะราษฎรมีความเห็นว่าการที่จะทำให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการ

ปกครองระบอบประชาธิปไตย จำเป็นต้องจัดการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เมื่อประชาชนมีการศึกษาดีย่อมจะทำให้ประเทศชาติเจริญขึ้นด้วย ดังจะเห็นได้จากคำแถลงนโยบายของรัฐบาลพระยามโนปกรณนิติธาดา พ.ศ. 2475 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาเพื่อจะให้พลเมืองได้มีการศึกษาโดยแพร่หลาย ก็จะต้องอนุโลมตามระเบียบการปกครองที่ให้เข้าลักษณะเกี่ยวกับแผนเศรษฐกิจแห่งชาติ หลักสูตรของโรงเรียนและมหาวิทยาลัยจะต้องขยายให้สูงขึ้นเท่าเทียมอารยประเทศ ในการนี้จะต้องเทียบหลักสูตรของนานาประเทศ หลักสูตรใดสูงถือตามหลักสูตรนั้น รัฐบาลชุดต่อๆ มาก็ได้พยายามที่จะได้จัดการศึกษาให้ทั่วถึงในหมู่ประชาชนทั่วไป ถ้าวิเคราะห์จากคำแถลงนโยบายของรัฐบาลพบว่า ได้ตั้งความหวังเรื่องการศึกษาไว้สูงเกินไปจะให้เท่าเทียมอารยประเทศ ซึ่งสภาพการณ์ในประเทศขณะนั้นยังไม่มีความพร้อม โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศในขณะนั้น

2. การเกิดสงครามโลกครั้งที่สอง พ.ศ. 2484 - พ.ศ. 2488 ประเทศไทยตกอยู่ในภาวะสงครามโลกครั้งที่สอง ซึ่งมีผลกระทบกระเทือนต่อประเทศไทยอย่างรุนแรงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา หลังสงครามโลกครั้งที่สอง ประเทศไทยได้รับความเสียหาย อันสืบเนื่องมาจากสงครามโลกครั้งที่สอง จึงจำเป็นต้องกู้เงินจากธนาคารโลกเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศ และประเทศไทยสมัครเป็นสมาชิกองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ทำให้ประเทศไทยได้รับความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตลอดจนแนวคิดใหม่ๆ มาใช้ในการพัฒนาประเทศ ทำให้แนวคิดทางการศึกษาของไทยเริ่มเปลี่ยนแปลงจากเดิมเป็นอย่างมาก (อิทธิเกียรติทองเพิ่ม, 2551)

2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะ พื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษ้อย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกหลักสูตรและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

2.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

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

2.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

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 เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

2.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

2.6 ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดระดับการศึกษาเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร 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 และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่างๆ

2.7 การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนรู้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หลักการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองเน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ 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 เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้

วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

1. ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลแล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน
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 คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ
3. ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ
4. มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
5. ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.8 สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุง เลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยสถานศึกษาควรจัดให้ได้อย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานควรดำเนินการดังนี้

1. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก
2. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้สอนรวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้
3. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลายสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
4. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ
5. ศึกษา ค้นคว้า วิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอ

2.9 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดง

พัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ว่างตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำ แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

3. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษาหรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัดในการดำเนินการ

จัดสอบนอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

4. การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ ข้อมูลการประเมินในระดับต่างๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาวะความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแล ช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐาน ความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมกลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

3. ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Classical Connectionism)

ทิตนา แชมมณี (2552) ได้กล่าวเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ไว้ว่า (Thorndike) เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งมีหลายรูปแบบ บุคคลจะมีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบรูปแบบการตอบสนองที่สามารถให้ผลที่พึงพอใจมากที่สุด เมื่อเกิดการเรียนรู้แล้ว บุคคลจะใช้รูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียว และจะพยายามใช้รูปแบบนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าในการเรียนรู้ต่อไปเรื่อยๆ กฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือการกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้จะไม่คงทนถาวร และในที่สุดอาจลืมได้

3. กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้น หากได้มีการนำไปใช้บ่อยๆ หากไม่มีการนำไปใช้อาจเกิดการลืมขึ้นได้

4. กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมมีความต้องการที่จะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ จะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้น การได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ควรปฏิบัติดังนี้

1. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนแบบลองผิดลองถูกบ้าง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในวิธีการแก้ปัญหา จดจำการเรียนรู้ได้ดี และเกิดความภาคภูมิใจในการทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

2. การสำรวจความพร้อม หรือการสร้างความพร้อมของผู้เรียนเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องกระทำก่อนการสอนบทเรียน เช่น การสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน การเชื่อมโยงความรู้เดิมมาสู่ความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้พื้นฐาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการทดสอบว่าผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนต่อไปหรือไม่

3. หากต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องใด จะต้องช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง แล้วฝึกฝนโดยให้กระทำสิ่งนั้นบ่อยๆ แต่ควรระวังอย่าให้ถึงกับนานจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

4. เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้ว ควรให้ผู้เรียนฝึกการนำการเรียนรู้นั้นไปใช้บ่อยๆ

5. การให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนเองพึงพอใจ จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ การศึกษาว่าสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าหรือรางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรี (Contiguous Conditioning)

ทิตนา แชมมณี (2552) ได้สรุปทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรีไว้ว่า

1. กฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Contiguity) เมื่อมีกลุ่มสิ่งเร้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมากระตุ้น จะก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น และเมื่อกลุ่มสิ่งเร้าเดิมกลับมา

ปรากฏอีก อาการเคลื่อนไหวอย่างเก่าก็จะเกิดขึ้นอีก พฤติกรรมที่กระทำซ้ำนั้นไม่ใช่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง แต่เกิดจากการที่กลุ่มสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมแบบเก่านั้นกลับมาอีก

2. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้แม้เพียงครั้งเดียว (One Trial Learning) เมื่อมีสภาวะสิ่งเร้ามากระตุ้น อินทรีย์จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองออกมา ถ้าเกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้วแม้เพียงครั้งเดียวก็นับว่าได้เรียนรู้แล้ว ไม่จำเป็นต้องทำซ้ำอีก

3. กฎของการกระทำครั้งสุดท้าย (Law of Recency) หากการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่ง เมื่อมีสภาพการณ์ใหม่เกิดขึ้นอีก บุคคลจะกระทำเหมือนที่เคยได้กระทำในครั้งสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ นั่นไม่ว่าจะถูกหรือผิดก็ตาม

4. หลักการจูงใจ (Motivation) การเรียนรู้เกิดจากการจูงใจมากกว่าการเสริมแรง

ในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรี ควรปฏิบัติดังนี้

1. ขณะสอน ครูควรสังเกตการณ์กระทำหรือการเคลื่อนไหวของนักเรียนว่ากำลังเกี่ยวข้องกับสิ่งเร้าใด ถ้าครูให้สิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวนั้นน้อยกว่าก็จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการกระทำของเด็กได้ เช่น ถ้าเด็กกำลังเอะอะวุ่นวายไร้ระเบียบ ครูจะสอน พูดหรือสอนในขณะนั้นย่อมไม่เกิดผล ต้องคอยให้เขาสงบลงก่อน

2. ในการสอน ควรวิเคราะห์งานออกเป็นส่วนย่อยและสอนหน่วยย่อยเหล่านั้นให้เด็กสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้องจริงๆ หรือได้รับการเรียนรู้ที่ถูกต้องในทุกๆ หน่วย

3. ในการจบบทเรียน ไม่ควรปล่อยให้เด็กเรียนจบการเรียนรู้โดยได้รับคำตอบผิดๆ หรือแสดงอาการตอบสนองผิดๆ เพราะนักเรียนจะเก็บการกระทำครั้งสุดท้ายไว้ในความทรงจำและใช้เป็นแบบแผนของการกระทำจนเป็นนิสัย

4. การสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอนจึงควรมีการจูงใจผู้เรียน

3.3 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

ปรียาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์ (2537) ได้กล่าวถึงทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ไว้ว่า มาสโลว์ได้แบ่งความต้องการพื้นฐานออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านสรีระ (Physiological Needs) หมายถึง ความต้องการพื้นฐานทางด้านร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการพักผ่อน เป็นต้น ซึ่งความต้องการเหล่านี้เป็นความต้องการที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตอยู่ มนุษย์ทุกคนมีความต้องการทางสรีระ

อยู่เสมอจะขาดเสียไม่ได้ ถ้าอยู่ในสภาวะที่ขาด ร่างกายจะกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการในทันที

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยและสวัสดิภาพ (Safty Needs) หมายถึง ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เบียดเบียนจากความกลัว ขู่เข็ญ บังคับจากผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม เป็นความต้องการที่จะได้รับการปกป้อง ความต้องการประเภทนี้เริ่มตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยชรา ความต้องการที่จะงานทำเป็นหลักเป็นแหล่งก็เป็นความต้องการเพื่อสวัสดิภาพของผู้ใหญ่อย่างหนึ่ง

3. ความต้องการความรักและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่ (Love and Belonging Needs) มนุษย์ทุกคนมีความปรารถนาจะให้เป็นที่ยรักของผู้อื่น และต้องการความสัมพันธ์กับผู้อื่นและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่ ต้องการที่จะทราบว่าทุกคนยอมรับตนเป็นสมาชิก คนที่รู้สึกว่าเหงาไม่มีเพื่อนหรือรู้สึกว่าชีวิตไม่สมบูรณ์ เป็นผู้ที่ชอบความต้องการประเภทนี้ คนที่รู้สึกว่าตนเป็นที่รักและยอมรับของหมู่จะเป็นผู้ที่ปรารถนาในความต้องการความรักและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ

4. ความต้องการที่จะรู้สึกว่าตนเองมีค่า (Essteem Needs) ความต้องการนี้ประกอบไปด้วยความต้องการที่จะประสบความสำเร็จ มีความสามารถ ต้องการที่จะให้ผู้อื่นเห็นว่าตนเองมีความสามารถ มีคุณค่าและมีเกียรติ ต้องการได้รับความยกย่องนับถือจากผู้อื่น ผู้ที่มีความสมปรารถนาในความต้องการนี้ จะเป็นผู้ที่มีความมั่นใจในตนเอง เป็นคนมีประโยชน์และมีคุณค่า ตรงกันข้ามกับผู้ที่ขาดความต้องการประเภทนี้ จะรู้สึกว่าตนไม่มีความสามารถและปมด้อย และมักมองโลกในแง่ร้ายอยู่เสมอ

5. ความต้องการที่จะรู้จักตนเองตามสภาพที่แท้จริงและพัฒนาตามศักยภาพของตน (Need for Self Actualization) หมายถึง ความต้องการที่จะรู้จักตนเองตามสภาพที่แท้จริงของตน จะกล้าที่จะตัดสินใจเลือกทางเดินของชีวิต รู้จักค่านิยมของตนเอง มีความจริงใจต่อตนเอง ปรารถนาที่จะเป็นคนดีที่สุดเท่าที่จะมีความสามารถทำได้ ทั้งทางด้านสติปัญญา ทักษะ และอารมณ์ ความรู้สึกยอมรับตนเองทั้งส่วนดีและส่วนเสียของตน และที่สำคัญที่สุดก็คือ การมีสติปัญญาที่ยอมรับว่าตนใช้กลไกในการป้องกันตนในการปรับตัวและพยายามที่จะเลิกใช้ และเปิดโอกาสให้ตนเองได้เผชิญหน้ากับความเป็นจริงของชีวิต

3.4 ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์ (Murray's Manifest Needs Theory)

ปรียาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์ (2537) ได้กล่าวถึงแนวคิดของเมอร์เรย์เกี่ยวกับความต้องการของบุคคล ไว้ว่า ในเวลาเดียวกันบุคคลอาจมีความต้องการด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านสูง และมีความต้องการด้านอื่นๆ ต่ำก็ได้ ซึ่งตามแนวคิดของเมอร์เรย์ความต้องการของบุคคล

มีด้วยกัน 28 ประการ แต่มีความต้องการที่จำเป็นและมีความสำคัญเกี่ยวกับการทำงานของบุคคล อยู่ 4 ประการใหญ่ คือ

1. ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) เป็นความต้องการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี
2. ความต้องการมีมิตรสัมพันธ์ (Need for Affiliation) เป็นความต้องการมีความสัมพันธ์อันดีกับคนอื่น โดยคำนึงถึงการยอมรับของเพื่อนร่วมงาน
3. ความต้องการอิสระ (Needs for Autonomy) เป็นความต้องการที่จะเป็นอิสระ มีความเป็นตัวของตัวเอง
4. ความต้องการมีอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือคนอื่น และต้องการที่จะควบคุมคนอื่นให้อยู่ในอำนาจของตน

3.5 ทฤษฎีการตื่นตัว (An Arousal Theory)

ซูวิทซ์ รัตนพลแสนย์ (2554) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการตื่นตัวไว้ว่า เป็นทฤษฎีแรงจูงใจที่เกิดขึ้นในระยะหลังปี 1995 ทฤษฎีนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของสมองว่าสมองของคนเรานั้นมีส่วนที่เรียกว่า RAS (Reticular Activating System) ซึ่งเป็นตัวกลางที่สามารถทำให้เกิดการตื่นตัวขึ้นโดยสิ่งเร้าต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก เป็นการศึกษาที่ทำกับคนโดยตรงแทนที่จะใช้สัตว์ ทฤษฎีนี้อธิบายว่า คนเรามีการตื่นตัวอยู่เสมอ จากระดับที่เฉื่อยชาที่สุดจนถึงระดับตื่นเต็มที่ที่สุด ระดับของการตื่นตัวที่จะทำให้การเรียนรู้ที่ดีที่สุดนั้นคือระดับกลางๆ จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากที่สุด การนำหลักของทฤษฎีนี้ไปใช้คือการหาวิธีที่จะกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนตื่นตัวอยู่เสมอ ซึ่งมีหลักการดังนี้

1. การที่จะกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในบทเรียนที่ครูจะสอนนั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าที่มีความหมาย มีความแปลกใหม่และมีความเข้มข้น ซึ่งหมายถึงบทเรียน อุปกรณ์การสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน
2. งานแต่ละชนิดมีระดับการตื่นตัวที่ดีที่สุด และแต่ละคนพยายามที่จะไปให้ถึงจุดนั้น เช่น ในขณะที่ดูหนังสือ นักเรียนเกิดความเบื่อหรือง่วง แสดงว่าสิ่งเร้าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ นักเรียนจะทำอะไรบางอย่างเพื่อให้มีการตื่นตัว เช่น เปิดวิทยุฟัง ในอีกแง่หนึ่งถ้าหากว่ามีการตื่นตัวมากเกินไป เช่น กำรร้องเพลงผลสอบ นักเรียนจะรู้สึกว่ามีสติความตึงเครียด จึงหาทางลดระดับความตึงเครียดนั้นลงด้วยการทำอะไรบางอย่าง เช่น บางคนอาจจะกัดเล็บ เคาะโต๊ะ เป็นต้น
3. แต่ละคนมีการหลับและการตื่นเป็นวงจร ซึ่งเป็นพฤติกรรมของทุกคน ถ้านักเรียนอยู่ในช่วงของการตื่นตัวและไม่มีสิ่งที่จะสนใจ เช่น บทเรียนอาจจะง่ายเกินไปไม่สนุก นักเรียนอาจจะ

เปลี่ยนความสนใจไปยังสิ่งเร้าอื่นๆ เช่น อาจแห่เพื่อน หรือทำความรำคาญต่างๆ ให้ หรือบางครั้ง ในขณะที่สอนนักเรียนเกิดอาการง่วงขึ้นมา ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากบทเรียนไม่น่าสนใจหรืออากาศที่ร้อนอบอ้าวทำให้ร่างกายอ่อนเพลียได้ง่าย ครูจะต้องรู้จักวิธีกระตุ้นให้นักเรียนรู้สึกกระปรี้กระเปร่าขึ้น เช่น อาจเปลี่ยนพฤติกรรมหรือนั่งเรียนสักครู่ ให้นักเรียนลุกขึ้นยืน เดิน หรือออกไปล้างหน้า สำหรับเด็กเล็ก อาจให้ลุกขึ้นยืน กระโดด ร้องเพลงพร้อมกับปรบมือให้จังหวะไปด้วย กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นนักเรียนได้เป็นอย่างดี

4. ระดับของการตื่นตัวมีทั้งสิ่งที่เป็นความพอใจและความไม่พึงพอใจ คือ มีความรู้สึกทางอารมณ์เป็นส่วนประกอบ ถ้าตื่นตัวมากเกินไปจะมีผลออกมาในทางลบ ฉะนั้นบทเรียนที่ยากเกินไปไม่มีผลดีแก่เด็ก การกระตุ้นให้เด็กเกิดความพึงพอใจในการเรียนนั้น บทเรียนจะต้องไม่ยากหรือยากจนเกินไป นั่นคือ บทเรียนที่มีความยากง่ายเหมาะสม จะช่วยให้การตื่นตัวอยู่ในระดับกลาง ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด

การสอนบทเรียนใดๆ ก็ตาม สิ่งที่คุณควรคำนึงถึง คือ อุปกรณ์การสอน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งเร้าที่มีประโยชน์ วิธีการที่จะทำให้อุปกรณ์การสอนเป็นสิ่งเร้าที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้นั้น มีเทคนิคดังนี้

1. การใช้สีสัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสีแดง จะดึงดูดความสนใจได้มาก ในการเขียนแผนภูมิหรือบัตรคำนั้น สีแดงจะช่วยได้มากสำหรับคำหรือข้อความที่เราต้องการจะเน้น สำหรับสีเหลืองควรหลีกเลี่ยงใช้โดยเฉพาะกับเด็กเล็ก

2. เปลี่ยนสิ่งเร้าใจเสมอ จะทำให้เด็กตื่นตัวมากกว่าสิ่งเร้าที่อยู่คงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

3. การใช้เสียง รู้จักการเพิ่มน้ำหนักของเสียงในการพูด การอธิบาย ตอนใดควรจะใช้เสียงเบาหรือเสียงดัง ซึ่งการใช้เสียงนี้ถือว่าเป็นสิ่งเร้าที่สำคัญ บทเรียนจะเร้าผู้เรียนได้แค่ไหน ขึ้นอยู่กับเสียงของครูผู้สอน

4. สิ่งเร้าที่เคลื่อนไหวได้ ย่อมมีคุณค่ากว่าสิ่งเร้าที่อยู่กับที่ โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่นำมาใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ถ้ามีการเคลื่อนไหวได้ จะทำให้เด็กเกิดความสนใจได้มาก เด็กจะตื่นเต้นสนุกสนาน สิ่งเร้านั้นไม่จำเป็นต้องเคลื่อนไหวได้เอง แต่ครูสามารถเป็นผู้ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้ เช่น การใช้ตุ๊กตา หรือรูปต่างๆ ประกอบการเล่าเรื่อง

5. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่แปลกใหม่ น่าพิศวง จะเป็นการกระตุ้นอย่างดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำเข้าสู่บทเรียน ถ้าครูพยายามหาวิธีการใหม่ๆ มาใช้ย่อมจะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจได้มาก หรือในขณะที่สอนมีกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งแทรกเข้ามา จะเป็นการกระตุ้นเด็กได้อย่างดีที่สุด

3.6 ทฤษฎีความต้องการความสำเร็จของแมคเคลแลนด์ (McClelland's Achievement Motivation Theory)

แมคเคลแลนด์ (McClelland) มีความเชื่อว่าความต้องการของคนเป็นผลมาจากการเรียนรู้มากกว่าอย่างอื่น ความต้องการที่เกิดจากการเรียนรู้จึงมีอิทธิพลสูงใจให้คนอื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของเขา การสูงใจของบุคคลที่กระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการความสำเร็จมิได้คาดหวังรางวัลตอบแทนจากการกระทำ ความต้องการในชีวิตของแต่ละคนจะแตกต่างกันเนื่องจากความแตกต่างในสิ่งแวดล้อมทั้งในครอบครัว ที่ทำงาน ตลอดจนประเพณีวัฒนธรรม ซึ่งความต้องการความสำเร็จนี้ในด้านการเรียนรู้หมายถึง ความต้องการที่จะเรียนรู้ให้ดีที่สุดและทำให้สำเร็จผลตามที่ตั้งใจไว้ เมื่อตนทำอะไรสำเร็จได้ก็จะเป็นแรงกระตุ้นให้เรียนรู้หรือทำงานอื่นสำเร็จต่อไป แมคเคลแลนด์ได้กล่าวถึงความต้องการไว้ 3 ประการ ดังนี้ (หลุยส์ จำปาเทศ, 2533 อ้างถึงใน ชูวิทย์ รัตนพลแสนย์, 2554)

1. ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) เป็นความต้องการที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้เต็มที่และดีที่สุดเพื่อความสำเร็จ บุคคลที่ต้องการความสำเร็จสูง ต้องการมีผลงานและบรรลุเป้าหมายที่พึงปรารถนาจะมีลักษณะชอบการแข่งขัน ชอบงานที่ท้าทาย และต้องการได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อประเมินผลงานของตนเอง มีความชำนาญในการวางแผน มีความรับผิดชอบสูงและกล้าที่จะเผชิญความล้มเหลว

2. ความต้องการมิตรสัมพันธ์ (Need for Affiliation) เป็นความต้องการการยอมรับจากผู้อื่น ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ต้องการสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลอื่น บุคคลที่ต้องการความผูกพันสูงจะชอบสถานการณ์การร่วมมือมากกว่าสถานการณ์การแข่งขัน โดยจะพยายามสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น เป็นความต้องการที่จะส่งเสริมและรักษาสัมพันธภาพอันอบอุ่นเพื่อความเป็นมิตรกับผู้อื่น

3. ความต้องการอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการอำนาจเพื่อมีอิทธิพลเหนือผู้อื่น บุคคลที่มีความต้องการอำนาจสูงจะแสวงหาวิถีทางเพื่อให้ตนมีอิทธิพลเหนือคนอื่น ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับหรือยกย่อง ต้องการความเป็นผู้นำ ต้องการให้ตนเหนือกว่าบุคคลอื่น และจะกังวลเรื่องอำนาจมากกว่าประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นความต้องการที่จะมีอิทธิพลและครอบงำผู้อื่น

3.7 ลักษณะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

3.7.1 พัฒนาการทางด้านร่างกาย

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552) และ เต็มศักดิ์ คทวณิช (2546) ได้กล่าวถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยมัธยมศึกษาหรือวัยรุ่น โดยกล่าวว่าพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยนี้เป็นไปอย่างรวดเร็ว จนทำให้เด็กวัยรุ่นเองตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงและมีความวิตกกังวล ดังนั้น ทั้งผู้ปกครองและครูควรเตรียมให้เด็กได้เข้าสู่ช่วงวัยรุ่นอย่างราบรื่น โดยการอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนของร่างกาย โดยเฉพาะความแตกต่างระหว่างบุคคลและให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร อุตมโนทัศน์ของเด็กขึ้นอยู่กับรับรู้ของตัวเองเป็นคนสวยหรือไม่สวย มีรูปร่างดีหรือไม่ดี พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยนี้มีดังนี้

1. วัยรุ่นจะเริ่มต้นมีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย มีการเปลี่ยนแปลงทางความสูงและน้ำหนักอย่างรวดเร็วมาก (Growth Spurt) การเปลี่ยนนี้จะมีความแตกต่างระหว่างเพศ เด็กหญิงจะเริ่มเมื่ออายุระหว่าง 8 – 10 ปี หรืออายุเฉลี่ยประมาณ 11 ปี ซึ่งเร็วกว่าเด็กชายประมาณ 2 ปี การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็วของเด็กชายจะเริ่มราวๆอายุ 10 – 16 ปี หรืออายุเฉลี่ยประมาณ 13 ปี

2. การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์ จะเริ่มในวัยแรกรุ่น (Puberty) เนื่องจากฮอร์โมนเกี่ยวกับการเจริญเติบโตที่ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) หรือต่อมใต้สมอง เด็กหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงของรังไข่และการตกไข่ (Ovulation) และมีการเพิ่มของฮอร์โมนที่เรียกว่า เอสโตรเจนส์ (Estrogens) ในสายเลือด สำหรับเด็กชายจะมีการเพิ่มขนาดของอวัยวะสืบพันธุ์ และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์และการเพิ่มฮอร์โมนของผู้ชายที่เรียกว่า แอนโดรเจนส์ (Androgens)

3. การเปลี่ยนแปลงทุติยภูมิทางเพศ จะปรากฏเป็นระยะการแตกเนื้อหนุ่มสาว เด็กหญิงจะมีการเพิ่มขนาดของหน้าอก สะโพก มีรูปร่างอวบขึ้นและมีเอว เด็กชายจะมีไหล่กว้างขึ้น มีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง การเปลี่ยนของเสียง จะเห็นได้ชัดในเด็กชาย คือ เสียงห้าวและแปร่ง ทั้งเด็กชายและเด็กหญิงจะมีผิวขึ้นและมีขนขึ้นตามอวัยวะต่างๆ

4. อัตราการเจริญเติบโตของส่วนต่างๆของร่างกาย อาจจะเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน เช่น เด็กบางคนจะมรการเปลี่ยนแปลงขนาดของเท้า ทั้งยาวและใหญ่ขึ้น แต่ส่วนอื่นของร่างกายยังไม่มี การเปลี่ยนแปลง บางคนจะรู้สึกว่ายาวขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ไหล่ยังคงเดิม เด็กวัยรุ่นมักจะมี ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และมักรู้สึกตัวอยู่เสมอว่าร่างกายของตน กำลังเปลี่ยนแปลง และคิดว่าคนอื่นจะคิดอย่างไรเกี่ยวกับรูปร่างของตน เด็กวัยรุ่นบางคนไม่มีความพึงพอใจกับรูปร่างลักษณะของตน เช่น อยากเตี้ยลงหรืออยากสูงขึ้น เป็นต้น

5. เด็กหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็วที่สุดประมาณอายุ 12 ปี ส่วนเด็กชายจะมีระยะสุดยอดของการเจริญเติบโตราวๆ 14 ปี หลังจากนั้นการเจริญเติบโตจะเริ่มช้าลง แต่ทั้งชายและหญิงจะยังคงเจริญเติบโตต่อไป ทั้งทางด้านความสูงและน้ำหนัก เด็กชายส่วนมากจะหยุดการเจริญเติบโตราวอายุ 21 ปี แต่บางคนก็ยังคงเปลี่ยนแปลง โตได้ไม่หยุดจนถึงอายุ 25 ปี สำหรับเด็กหญิงจะหยุดการเจริญเติบโตเมื่อราวๆ อายุ 17 ปี แต่บางคนก็ยังคงเจริญเติบโตไปจนถึงอายุ 21 ปี สำหรับเด็กหญิงที่มีร่างกายเจริญเติบโตช้าตอนวันแรกๆ จะไม่มีปัญหาในการปรับตัว ส่วนเด็กชายหากร่างกายเจริญเติบโตช้าจะมีปัญหาในการปรับตัวและมักจะเข้ากับเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกันไม่ได้และรู้สึกว่ามันมีปมด้อยจนทำให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการเรียกร้องความสนใจจากผู้อื่น ส่วนเด็กชายที่มีความเจริญเติบโตเร็วกว่าเพื่อนๆ จะเป็นผู้ที่ปรับตัวได้ดี เป็นที่ยอมรับของเพื่อนฝูง และมักจะเป็นผู้นำ มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีพฤติกรรมเป็นผู้ใหญ่ เด็กหญิงที่มีอัตราการเจริญเติบโตของร่างกายเร็วกว่าเพื่อนๆ และอยู่ชั้นต่ำกว่า ป. 6 จะเป็นผู้ที่มีปัญหาในการปรับตัว แต่ถ้าเด็กหญิงที่มีการเจริญเติบโตเร็วแต่เรียนอยู่ในชั้น ป. 6 หรือ ม. 1 จะไม่มีปัญหาในการปรับตัว ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตและบุคลิกภาพของเด็กจะต้องพิจารณาถึงระดับการศึกษาควบคู่ไปด้วย

3.7.2 พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญา

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552) และ เต็มศักดิ์ คทวณิช (2546) ได้กล่าวว่า เด็กวัยรุ่นสามารถที่จะคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ เด็กวัยนี้จึงมีความสนใจในปรัชญาชีวิต ศาสนา สามารถที่จะใช้เหตุผลเป็นหลักในการตัดสินใจ สามารถคิดให้เหตุผลได้ทั้งอุปมานและอนุมาน มีหลักการและเหตุผลของตนเองเกี่ยวกับความยุติธรรม ความเสมอภาคและมนุษยธรรม การสอนเด็กวัยรุ่นจึงควรจะทำให้เด็กรู้จักคิด

3.7.3 พัฒนาการทางบุคลิกภาพ

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552) และ เต็มศักดิ์ คทวณิช (2546) ได้กล่าวว่า เด็กวัยนี้เป็นวัยที่สนใจในตนเอง อยากรู้ว่าตนเองคือใคร ซึ่งเป็นคำถามที่ตอบได้ยาก เด็กวัยรุ่นจะต้องมีความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ยอมรับและจะต้องมีความเข้าใจบทบาทของตนในสังคม ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ถ้าเด็กวัยนี้สามารถที่จะตอบคำถามว่าตนเองคือใคร ก็จะไม่มีปัญหาในการปรับตัว จะมีความคิดเป็นของตนเองและไม่ตามอย่างเพื่อนในทางที่ผิด นอกจากนี้จะมีจุดประสงค์ของชีวิตที่แน่นอนเกี่ยวกับอาชีพ ดังนั้น ผู้ใหญ่ควรพยายามใช้เหตุผลและเป็นที่ปรึกษาของเด็กวัยรุ่น เป็นผู้ฟังที่ดี ยอมรับฟังเหตุผล ไม่บังคับเด็กวัยรุ่นจนเกินไป

ข้อสำคัญที่สุดจะต้องพยายามเปลี่ยนทัศนคติทางลบที่มีต่อเยาวชนวัยรุ่น และเป็นตัวแบบที่ดีทั้งทางด้านความประพฤติ มาตรฐานจริยธรรมและค่านิยม การให้เด็กวัยนี้ได้อ่านชีวประวัติของบุคคลตัวอย่างทั้งในประวัติศาสตร์และปัจจุบันจะเป็นการช่วยให้เด็กวัยนี้ได้มีการพิจารณาถึงค่านิยม อุดมคติและปรัชญาของชีวิตโดยทั่วไป ข้อสำคัญที่สุดผู้ใหญ่ทั้งครูและผู้ปกครองควรจะเป็นผู้ที่วัยรุ่นสามารถปรึกษาปัญหาได้

3.7.4 พัฒนาการด้านอารมณ์และสังคม

สจวร์ต ไคว้ตระกูล (2552) และ เต็มศักดิ์ คทวณิช (2546) ได้กล่าวว่า อารมณ์ของวัยรุ่นค่อนข้างจะรุนแรงและเปลี่ยนแปลงง่าย ความตึงเครียดของอารมณ์ได้แก่วัยรุ่นบางครั้งเนื่องมาจากการปรับตัวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ความไม่ชอบหรือไม่พอใจในการเปลี่ยนแปลง พัฒนาการทางอารมณ์ของวัยรุ่นมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางด้านร่างกาย ถ้าเด็กวัยรุ่นมีวุฒิภาวะเกี่ยวกับพัฒนาการทางร่างกายเร็ว จะช่วยพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมให้เร็วขึ้นด้วย และเนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ค่อนข้างจะเอาตัวเองเป็นศูนย์กลางเหมือนวัยรุ่นอนุบาล แต่แตกต่างกันโดยที่วัยรุ่นอนุบาลไม่ได้คำนึงถึงว่าคนอื่นจะคิดอย่างไร ส่วนวัยรุ่นมักจะเป็นห่วงว่าคนอื่นจะคิดอย่างไรโดยเฉพาะเพื่อนร่วมวัย เด็กวัยรุ่นที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัว มักจะมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพจิต คือ มักจะมีความรู้สึกซึมเศร้า (Depression) วัยรุ่นหญิงจะมีปัญหาเกี่ยวกับความรู้สึกซึมเศร้านานกว่าวัยรุ่นชาย ความรู้สึกซึมเศร้าอาจจะเป็นเหตุให้เด็กวัยรุ่นมีปัญหาทางความประพฤติ เช่น ทดลองยาเสพติด และถ้ารุนแรงก็อาจจะถึงกับพยายามฆ่าตัวตาย เด็กในวัยนี้มีความต้องการที่จะมีความใกล้ชิดผูกพัน (Intimacy) กับเพื่อนวัยเดียวกัน ปกติแล้วจะเริ่มที่จะสนิทสนมกับเพื่อนเพศเดียวกันก่อน หลังจากนั้นจะมีความใกล้ชิดผูกพันกับเพื่อนต่างเพศ เพื่อนร่วมวัยมีความสำคัญต่อวัยรุ่นมาก วัยรุ่นมักจะคบเพื่อนที่มีความสนใจและมีค่านิยมร่วมกัน การคบเพื่อนของวัยรุ่นหญิงมักจะจริงจังและมีเพื่อนสนิทที่จะปรับทุกข์สุขกันได้ ส่วนวัยรุ่นชายจะเป็นเพื่อนที่ร่วมสนุก แต่มักจะไม่สนิทเหมือนวัยรุ่นหญิง นอกจากเด็กวัยรุ่นชายและหญิงจะมีเพื่อนเพศเดียวกันแล้ว เด็กวัยรุ่นเริ่มสนใจที่จะมีเพื่อนต่างเพศ การคบเพื่อนต่างเพศอาจจะมีหลายระดับ เช่น เป็นเพื่อนกันแบบคบเพื่อนเพศเดียวกัน หรืออาจจะชอบกันแบบคู่รัก และมีความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างจะจริงจัง เด็กวัยรุ่นทั้งหญิงชายมีความต้องการที่จะทำอะไรทุกอย่างเหมือนเพื่อนร่วมวัย ตั้งแต่การแต่งตัว ความประพฤติ การใช้ภาษา รวมทั้งความเชื่อและค่านิยม การคบเพื่อนสำหรับเด็กวัยนี้จึงมีความสำคัญมาก ผู้ปกครองควรพยายามที่จะให้คำแนะนำโดยชี้แจงให้เด็กวัยนี้คิดว่าการคบเพื่อนที่ดีมีความสำคัญอย่างไร พร้อมทั้งอธิบายอันตรายของการ

คบเพื่อนที่ไม่ดี ทางโรงเรียนควรส่งเสริมให้เด็กวัยนี้ได้ทำกิจกรรมร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้บทบาทที่จะเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต

3.7.5 งานพัฒนาการของวัยรุ่น (อายุ 12 – 18 ปี)

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552) ได้กล่าวถึงงานพัฒนาการของวัยรุ่นไว้ดังนี้

1. สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมวัยทั้งเพศเดียวกันและต่างเพศได้อย่างมีวุฒิภาวะหรือแบบผู้ใหญ่
2. สามารถที่จะแสดงบทบาททางสังคมได้เหมาะสมกับเพศของตน
3. ยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและสามารถปรับตัวได้
4. มีความอิสระทางด้านจิตใจและอารมณ์จากพ่อแม่และผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิด
5. เลือกและเตรียมตัวที่จะเลือกอาชีพในอนาคต
6. เตรียมตัวเพื่อการแต่งงานและการมีครอบครัว
7. พัฒนาทักษะทางเชาวน์ปัญญาและความคิดรวบยอดต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับเป็นสมาชิกของชุมชนที่มีสมรรถภาพ

4. บริบทโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม

4.1 บริบท

โรงเรียนราชินีบูรณะจัดการศึกษาเป็นแบบหญิงล้วนทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นับจากอดีตถึงปัจจุบัน โรงเรียนราชินีบูรณะได้เปิดการเรียนการสอนมาเป็นเวลา 90 ปีแล้ว โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานสากล ตามความสนใจ ตามความถนัด และตามความต้องการของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก (World Citizen) ยกกระตือรือร้นการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล (World Class Standard) และยกกระตือรือร้นการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (Quality System Management)

4.2 วิสัยทัศน์

โรงเรียนราชินีบูรณะเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากลภายในปี 2555

4.3 เป้าประสงค์

นักเรียนเป็นกุลสตรีไทย มีศักยภาพเป็นพลโลกที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และร่วมรับผิดชอบต่อสังคมโลก

4.4 พันธกิจ

1. ส่งเสริมความเป็นกุลสตรีไทย
2. พัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพตามมาตรฐานสากล
3. พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล
4. พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถเทียบเคียงมาตรฐานสากล
5. เพิ่มประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพที่เทียบเคียงมาตรฐานสากล

5. สไตล์การเรียนรู้

นักจิตวิทยาที่ศึกษารูปแบบการเรียนรู้หรือสไตล์การเรียนรู้ของมนุษย์ (Learning style) ได้พบว่า มนุษย์สามารถรับข้อมูลโดยผ่านเส้นทางการรับรู้ 3 ทาง คือ การรับรู้ทางสายตาโดยการมองเห็น (Visual Perceptrs) การรับรู้ทางโสตประสาทโดยการได้ยิน (Auditory Perceptrs) และการรับรู้ทางร่างกายโดยการเคลื่อนไหวและการรู้สึก (Kinesthetic Perceptrs) ซึ่งสามารถนำมาจัดเป็นสไตล์การเรียนรู้ได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ ผู้เรียนแต่ละประเภทจะมีความแตกต่างกันคือ

1. ผู้ที่เรียนรู้ทางสายตา (Visual Learner) เป็นพวกที่เรียนรู้ได้ดีถ้าเรียนจากรูปภาพ แผนภูมิ แผนผังหรือจากเนื้อหาที่เขียนเป็นเรื่องราว เวลาจะนึกถึงเหตุการณ์ใด ก็จะมีภาพเหมือนกับเวลาที่ดูภาพยนตร์ คือ มองเห็นเป็นภาพที่สามารถเคลื่อนไหวบนจอฉายหนังได้ เนื่องจากระบบเก็บความจำได้จัดเก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้เป็นภาพ ลักษณะของคำพูดที่คนกลุ่มนี้ชอบใช้ เช่น “ฉันเห็น” หรือ “ฉันเห็นเป็นภาพ” นักเรียนที่อยู่ในประเภท Visual Learner จะเรียนได้ดีถ้าครูบรรยายเป็นเรื่องราว และทำข้อสอบได้ดีถ้าครูออกข้อสอบในลักษณะที่ผูกเป็นเรื่องราว นักเรียนคนใดที่เป็นนักอ่าน เวลาอ่านเนื้อหาในตำราเรียนที่ผู้เขียนบรรยายในลักษณะของความรู้ ก็จะนำเรื่องที่อ่านมาผูกโยงเป็นเรื่องราวเพื่อทำให้ตนสามารถจดจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เด็กๆ ที่เป็น Visual Learner ถ้าได้เรียนเนื้อหาที่ครูนำมาเล่าเป็นเรื่องๆ จะนั่งเงียบ สนใจเรียน และสามารถเขียนผูกโยงเป็นเรื่องราวได้ดี ผู้ที่เรียนได้ดีทางสายตาควรเลือกเรียนทางด้านสถาปัตยกรรม หรือด้านการออกแบบ และควรประกอบอาชีพมัณฑนากร วิศวกร หรือหมอผ่าตัด นักเรียนที่อยู่ในประเภท Visual Learner จะพบประมาณ 60 - 65% ของประชากรทั้งหมด

2. ผู้ที่เรียนรู้ทางโสตประสาท (Auditory Learner) เป็นพวกที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดถ้าได้ฟังหรือได้พูด จะไม่สนใจรูปภาพ ไม่สร้างภาพ และไม่ผูกเรื่องราวในสมองเป็นภาพเหมือนพวกที่เรียนรู้ทางสายตา แต่ชอบฟังเรื่องราวซ้ำๆ และชอบเล่าเรื่องให้คนอื่นฟัง คุณลักษณะพิเศษของคนกลุ่มนี้ได้แก่ การมีทักษะในการได้ยิน ได้ฟังที่เหนือกว่าคนอื่น ดังนั้นจึงสามารถเล่าเรื่องต่างๆ ได้อย่างละเอียดละออ และรู้จักเลือกใช้คำพูด ผู้เรียนที่เป็น Auditory Learner จะจดจำความรู้ได้ดีถ้าครูพูดให้ฟัง หากครูถามให้ตอบ ก็จะสามารถตอบได้ทันที แต่ถ้าครูมอบหมายให้ไปอ่านตำราล่วงหน้าจะจำไม่ได้จนกว่าจะได้ยินครูอธิบายให้ฟัง เวลาท่องหนังสือก็ต้องอ่านออกเสียงดังๆ ครูสามารถช่วยเหลือผู้เรียนกลุ่มนี้ได้โดยใช้วิธีสอนแบบอภิปราย แต่ผู้เรียนทางโสตประสาทก็อาจถูกรบกวนจากเสียงอื่นๆ จนทำให้เกิดความวอกแวก เสียสมาธิในการฟังได้ง่าย Auditory Learner จะพบประมาณ 30-35 % ของประชากรทั้งหมด และมักพบในกลุ่มที่เรียนด้านดนตรี กฎหมายหรือการเมือง ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเป็นนักดนตรี พิธีกรทางวิทยุ และโทรทัศน์ นักจัดรายการเพลง นักจิตวิทยา นักการเมือง เป็นต้น

3. ผู้ที่เรียนรู้ทางร่างกายและความรู้สึก (Kinesthetic Learner) เป็นพวกที่เรียนโดยผ่านการรับรู้ทางความรู้สึก การเคลื่อนไหว และร่างกาย จึงสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีหากได้มีการสัมผัสและเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งที่เรียน เวลานั่งในห้องเรียนจะนั่งแบบอยู่ไม่สุข นั่งไม่ติดที่ไม่สนใจบทเรียน และไม่สามารถทำให้จดจ่ออยู่กับบทเรียนเป็นเวลานานๆ ได้ คือ ให้นั่งฟังมองกระดานตลอดเวลาแบบพวก Visual Learner ไม่ได้ ครูสามารถสังเกตบุคลิกภาพของเด็กที่เป็น Kinesthetic Learner ได้จากคำพูดที่ว่า “ฉันรู้สึกว่า” พวกที่เป็น Kinesthetic Learner จะไม่ค่อยมีโอกาสเป็นพวก Visual Learner จึงเป็นกลุ่มที่มีปัญหามากหากครูผู้สอนให้ออกไปยืนเล่าเรื่องต่างๆ หน้าชั้นเรียน หรือให้รายงานความรู้ที่ต้องนำมาจัดเรียงเรียงใหม่อย่างเป็นระบบระเบียบ เพราะไม่สามารถจะทำได้ ครูที่ยังนิยมใช้วิธีสอนแบบเก่าๆ อย่างเช่นใช้วิธีบรรยายตลอดชั่วโมงจะยิ่งทำให้เด็กเหล่านี้มีปัญหามากขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าความรู้สึกของเด็กเหล่านี้ได้ถูกนำไปผูกโยงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะสิ่งที่เป็นปัจจุบันเท่านั้น ไม่ได้ผูกโยงกับอดีตหรือเหตุการณ์ที่ยังมาไม่ถึงในอนาคต ครูจึงควรช่วยเหลือพวก Kinesthetic Learner ให้เรียนรู้ได้มากขึ้น โดยการให้แสดงออกหรือให้ปฏิบัติจริง เช่น ให้เล่นละคร แสดงบทบาทสมมติ สาธิต ทำการทดลอง หรือให้พูดประกอบการแสดงท่าทาง เป็นต้น พวก Kinesthetic Learner จะพบในประชากรประมาณ 5 - 10% เท่านั้น สาขาวิชาที่เหมาะสมกับผู้เรียนกลุ่มนี้ได้แก่ วิชาก่อสร้าง วิชาพลศึกษา และควรประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างอาคาร หรืองานด้านกีฬา เช่น เป็นนักกีฬา หรือประเภทที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ งานที่ต้องมีการเต้น การรำ และการเคลื่อนไหว

การแบ่งลีลาการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภทดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นการแบ่งโดยพิจารณาจากช่องทางในการรับรู้ข้อมูล ซึ่งมีอยู่ 3 ช่องทาง ได้แก่ ทางตา ทางหู และทางร่างกาย แต่หากนำสภาวะของบุคคลในขณะที่รับรู้ข้อมูลซึ่งมีอยู่ 3 สภาวะคือ สภาวะของจิตสำนึก (Conscious) จิตใต้สำนึก (Subconscious) และจิตไร้สำนึก (Unconscious) เข้าไปร่วมพิจารณาด้วย แล้วนำองค์ประกอบทั้ง 2 ด้านคือ องค์ประกอบด้านช่องทางการรับรู้ข้อมูล (Perceptual Pathways) กับองค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะที่รับรู้ข้อมูล (States of Consciousness) มาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ลีลาการเรียนรู้จะออกได้ถึง 6 แบบ ได้แก่

1. ประเภท V A K เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้อ่านและได้เล่าเรื่องต่างๆ ให้ผู้อื่นฟัง เป็นเด็กดีที่ขยันเรียนหนังสือ แต่ไม่ชอบเล่นกีฬา
2. ประเภท V K A เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้ลงมือปฏิบัติตามแบบอย่างที่ยากอยู่ตรงหน้า และได้ตั้งคำถามถามไปเรื่อยๆ โดยปกติจะชอบทำงานเป็นกลุ่ม
3. ประเภท A K V เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้สอนคนอื่น ชอบขยายความเวลาเล่าเรื่อง แต่มักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านและการเขียน
4. ประเภท A V K เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเจรจาติดต่อสื่อสารกับคนอื่น พูดได้ชัดถ้อยชัดคำ พูดจาดีเหตุผล รักความจริง ชอบเรียนวิชาประวัติศาสตร์ และวิชาที่ต้องใช้ความคิดทุกประเภท เวลาเรียนจะพยายามพูดเพื่อให้ตนเองเกิดความเข้าใจ ไม่ชอบเรียนกีฬา
5. ประเภท K V A เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้ทำงานที่ใช้ความคิดในสถานที่เงียบสงบ สามารถทำงานที่ต้องใช้กำลังกายได้เป็นอย่างดีโดยไม่ต้องให้ครูคอยบอก หากฟังครูพูดมากๆ อาจเกิดความสับสนได้
6. ประเภท K A V เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีหากได้เคลื่อนไหวร่างกายไปด้วย เป็นพวกที่ไม่ชอบอยู่นิ่ง จึงถูกให้ฉายาว่าเป็นเด็กอยู่ไม่สุข มักมีปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการอ่านและการเขียน

ส่วนใหญ่แล้วทุกคนจะมีลีลาการเรียนรู้เฉพาะตัวเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน แบบนี้เสมอ โดยลีลาการเรียนรู้เหล่านี้จะถูกกำหนดเป็นแบบแผนที่ตายตัวเมื่ออายุประมาณ 7 ขวบ แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้ในเด็กบางคนซึ่งก็เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก การที่ครูได้รู้ว่าเด็กในชั้นเรียนมีลีลาการเรียนรู้เป็นแบบใด จึงมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดสภาพการเรียนการสอน และยังช่วยให้ครูสามารถช่วยเหลือเด็กให้รู้จักคิดและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ให้ดีที่สุดเท่าที่เด็กจะสามารถทำได้เข้าใจพฤติกรรม การเรียนรู้ของเด็กที่ไม่เหมือนกัน และเข้าใจปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน (มัทธนาธรรมบุศย์, 2554)

6. การวิจัยเชิงคุณภาพ

6.1 ลักษณะของการวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพใช้ในการศึกษาได้ในทุกสาขาทั้งวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์สังคม พฤติกรรมศาสตร์ มักเป็นการศึกษารอบด้าน ระยะเวลา ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตีความ สร้างข้อสรุปโดยวิธีอุปนัยเป็นหลัก การวิจัยเชิงคุณภาพจึงมีลักษณะที่สำคัญดังนี้ (สุภางค์ จันทวนิช, 2546)

1. พิจารณาปรากฏการณ์ทางสังคมอย่างรอบด้าน เป็นการศึกษาตัวแปรจำนวนมาก และใช้สหวิทยาการในการศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคม เพื่อให้เห็นภาพรวม ตัวแปรหรือระบบย่อยที่ต้องพิจารณา

2. ศึกษาโดยใช้สภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่จริงตามธรรมชาติ มักไม่ใช่สภาพการณ์ที่สร้างขึ้น แต่ลงไปศึกษาในสนามที่มีปรากฏการณ์ทางสังคมจริง เก็บข้อมูลแบบเจาะลึก ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงตามธรรมชาติที่เป็นอยู่จริง ซึ่งจะทำให้เข้าใจปรากฏการณ์ทางสังคมที่ศึกษาได้ดีขึ้น

3. พรรณนาและวิเคราะห์แบบอุปนัย ในการศึกษาชุมชนหรือการศึกษารายกรณี เพื่อให้เห็นภาพรวมเป็นพื้นฐาน ผู้วิจัยจะศึกษารายละเอียดเบื้องต้น แล้วพรรณนารายละเอียดเกี่ยวกับสภาพภูมิศาสตร์ แบบแผนการดำเนินชีวิต ความเชื่อ การจัดระเบียบสังคม เพื่อเป็นพื้นฐานให้ผู้อ่านรายงานการวิจัยเข้าใจปรากฏการณ์สังคมที่ศึกษาได้ดีขึ้น ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล นักวิจัยเชิงคุณภาพจะใช้วิธีตีความและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction) เป็นหลัก โดยนำข้อมูลเชิงรูปธรรมย่อยมาหาลักษณะร่วม แล้วจึงนำมาสังเคราะห์เป็นข้อสรุปเชิงนามธรรม

4. คำนึงถึงศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ของผู้ถูกวิจัย เพราะการวิจัยเชิงคุณภาพทางสังคมวิทยาต้องศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของมนุษย์ นักวิจัยต้องให้ความสำคัญและเคารพผู้ถูกวิจัยในฐานะเพื่อนมนุษย์ที่มีศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์เช่นเดียวกับผู้วิจัย เช่น สร้างความสนิทสนมเป็นกันเอง จนเสมือนเป็นเพื่อน เป็นสมาชิกหนึ่งของชุมชน ไม่ฝืนใจเมื่อไม่เต็มใจให้ข้อมูล และรักษาความลับส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด

5. เน้นปัจจัยหรือตัวแปรด้านความหมาย ความรู้สึกนึกคิด จิตใจ ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) และถือว่าเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่แสดงออกมาภายนอก อันจะทำให้เข้าใจค้นพบความจริงเกี่ยวกับปรากฏการณ์สังคมที่กำลังศึกษาอยู่ได้ด้วยดี

6. เป็นการศึกษาแบบติดตามระยะยาวและเจาะลึก (Longitudinal Searching Depth) เพื่อให้เห็นลักษณะความเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ทางสังคมที่มีความเป็นพลวัตสูง จึงต้องมี

การศึกษาติดตามเป็นระยะเวลานานซึ่งมักใช้เวลาเป็นแรมปี และเป็นการศึกษาที่เจาะลึกเฉพาะเรื่อง เช่น การศึกษารายกรณีที่เป็นบุคคล ชุมชน เป็นต้น

7. เน้นการใช้เทคนิคการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) โดยเข้าไปอยู่ในชุมชน ผั่งตัวอยู่และทำความเข้าใจจนเป็นที่ไว้วางใจเสมือนเป็นสมาชิกในชุมชน แล้วใช้วิธีการสังเกตแบบเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน มีการสังเกตและสัมภาษณ์บุคคลในชุมชน ทั้งผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ในด้านประวัติชุมชน ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และลักษณะต่างๆ ทางวัฒนธรรม เป็นต้น

8. การวิจัยเชิงคุณภาพมีการพัฒนา หรือวิวัฒนาการไปตามสภาพการณ์ที่เป็นจริง (Real Setting) การวิจัยเชิงคุณภาพมีการพัฒนาไปตามความต้องการและประยุกต์ใช้ในสภาพการณ์ต่างๆ เช่น การพัฒนาชุมชน เป็นต้น

9. เครื่องมือสำคัญของการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ตัวนักวิจัยเอง การจะได้ข้อมูลที่เที่ยงตรง เชื่อถือได้เพียงไร มีผลการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือเพียงไร ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของนักวิจัยเองที่ต้องมีความรู้ในทฤษฎีและการปฏิบัติในสาขาต่างๆ อย่างหลากหลาย มีประสบการณ์และทักษะในการเข้ากับชุมชนได้ดี มีทักษะในการเก็บข้อมูลแบบเจาะลึก เป็นต้น

6.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพสามารถทำได้หลายวิธี แต่ในที่นี้ผู้วิจัยขอเสนอเพียง 2 วิธีซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้ (เอนก พ. อนุกุลบุต, 2556)

6.2.1 การสังเกต (Observation) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสรับรู้ปรากฏการณ์สิ่งต่างๆ อย่างเอาใจใส่ ตามแนวทางที่วางแผนไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อเข้าใจลักษณะขององค์ประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์นั้นกับสิ่งอื่น เช่น สังเกตการตั้งคำถามของครู การเล่นร่วมกันกับเด็ก พฤติกรรมการบริโภคสินค้าของวัยรุ่น การพักผ่อนของคนเมือง เป็นต้น ในการวิจัยเชิงคุณภาพมักใช้การสังเกตร่วมกับวิธีการเก็บข้อมูลวิธีอื่นๆ วิธีการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตเป็นวิธีการพื้นฐานในการวิจัยเชิงคุณภาพ มีจุดเด่นที่เก็บข้อมูลตามสภาพจริง เป็นข้อมูลปฐมภูมิที่มีความน่าเชื่อถือในระดับค่อนข้างสูง

6.2.2 การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการซักถามหรือสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และเป็นข้อมูลปฐมภูมิ อาจใช้ร่วมกับการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดลึกซึ้ง กว้างขวางมากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นการสัมภาษณ์รายบุคคล ผู้สัมภาษณ์ควรได้รับการฝึกฝนมาดีและมีความรู้กว้างขวางในเรื่องที่สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์ที่ดีจะต้องมีความยืดหยุ่นสูงในการเก็บข้อมูล เช่น สามารถอธิบายเพิ่มเติม ขยายความ ซักถามหรือตอบเพิ่มเติม ย้อนไปถามใหม่

ในเรื่องที่ตอบมาแล้วโดยเปลี่ยนคำถามให้ต่างจากเดิม และยังใช้การสังเกตร่วมด้วย เช่น สังเกต ปฏิภาณ ทักษะ ความรู้สึกของผู้ถูกสัมภาษณ์

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศ

โสภา ธีรจิรัญญ์ (2553) ได้ทำการวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียน ให้มีวินัยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 5 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ ข้อมูลด้านการเรียนของแต่ละวิชา และการตอบแบบสอบถามจากนักเรียน การใช้แรงจูงใจเสริมแรงโดยให้คำชมเชยแก่นักเรียน รวมทั้งดูแลด้านการเรียนให้มีความรับผิดชอบ สนใจเรียน และติดตามจากผู้ปกครอง คุณครูที่เข้าสอนแต่ละวิชา ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการมาเรียนและการเรียนมากขึ้น มีความเอาใจใส่ต่อการเรียน รับผิดชอบและสนใจเรียนมากขึ้น ทำให้บรรยากาศการเรียนภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความตั้งใจเรียนมากขึ้น มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ไม่ขาดเรียนหรือมาสาย ทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานตรงกำหนดเวลา รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันด้วยความเต็มใจ

ทยาพร ร่มโพธิ์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประชาอุทิศ (จันทาบอนุสรณ์) ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ในส่วนของสถานที่ที่นักเรียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตพบว่า นักเรียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่โรงเรียนมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้บริการอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ในส่วนของช่วงเวลาที่นักเรียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน พบว่านักเรียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาว่างเรียนคอมพิวเตอร์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้บริการอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ในส่วนของบริการทางอินเทอร์เน็ตที่นักเรียนนิยมใช้ พบว่า นักเรียนใช้บริการค้นหาข้อมูลมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 รองลงมาคือ เกมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้บริการอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

วชิระ พิมพ์ทอง (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาพฤติกรรมการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร ผลการวิจัยพบว่าแนวทางการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ผู้สอนควรมีวิธีการ และนวัตกรรมที่ดีและมีประโยชน์เพื่อนำไปการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรม ของนักศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาพฤติกรรมของนักศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอน สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผู้สอนและนักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อกัน ทำให้สอนและเรียนอย่างสนุกสนานและทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น

สมาภรณ์ วิเทศสนธิ (2554) ได้ทำการวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3/5 วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการกาฬสินธุ์ ในเรื่องการไม่ส่งงาน และการบ้าน ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุของการไม่ส่งงานและการบ้าน ลำดับที่ 1 คือ การให้ การบ้านมากเกินไป และแบบฝึกหัดยากทำไม่ได้ โดยคิดจากนักเรียน 41 คน ที่เลือกเป็นสาเหตุ อันดับที่ 1 และ 2 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 65.85

ฝ่ายงานวิจัยและพัฒนาโรงเรียนกณสูตรศึกษาลัย (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษา พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 โรงเรียนกณสูตรศึกษาลัย จังหวัด สุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนผู้ที่มีระดับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน คือ ด้านความมีระเบียบวินัย และด้านความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือด้านความขยันหมั่นเพียร อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นพฤติกรรมจริยธรรมด้านความ มีระเบียบวินัยและด้านความรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยสูง ข้อเสนอแนะแนวทางการปลูกฝัง และพัฒนา จริยธรรมของนักเรียน พบว่าส่วนใหญ่ที่นักเรียนต้องการ คือ ต้องการให้ลดกฎระเบียบลง รองลงมาคือ การคัดเลือกเด็กมาอยู่ห้อง 1 ควรดูนิสัยและพฤติกรรม ต้องการให้ครูจัดกิจกรรม เล่นกีฬา และต้องการให้มีงานโรงเรียนมากขึ้นเป็นต้น ตามลำดับ

ปัทิตา รุ่งโรจน์ (2552) ได้ทำการวิจัยในชั้นเรียนเรื่องการศึกษาการปรับพฤติกรรมนักเรียน ในห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ห้อง B โดยการสังเกตและเสริมแรงทางบวก ผลการวิจัยพบว่า การให้การเสริมแรงทางบวกคือ การให้ดาว ให้คำชม คำเปรียบเทียบกับ การ ยอมรับฟัง สามารถปรับพฤติกรรมของความนิ่งเฉย เก็บตัว ไม่สูงส่งกับใคร ไม่มีความสุขกับการ มาเรียนและมีความสุขกับการมีสังคมร่วมกับผู้อื่นให้มีชีวิตที่มีความสุขและอยู่ร่วมกัน ในสังคมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีถึง 85% นักเรียนมีความพึงพอใจ กับการ ให้คำชม ให้รางวัล

และให้ความไว้วางใจกับผู้อื่นได้ ซึ่งเป็นการเสริมแรงในการปรับพฤติกรรมดังกล่าวกับนักเรียนคนอื่น ๆ ได้ในโอกาสต่อไป

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ดูอาเต (Duarte, 1990 อ้างถึงใน กรวิกา สุวรรณกุล, 2546) ได้ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของนักเรียน ทำการศึกษากับนักเรียนจำนวน 6 คน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบลึก และใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัว ได้แก่ ญาติพี่น้อง ครอบครัว เพื่อนและครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมในโปรแกรมการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและสร้างคำอธิบายต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน รายกรณีศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม จำนวน 5 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการเชิงผสมผสาน (Mix Method) ระหว่างวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) รูปแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case Study Approach) และวิธีวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวผู้วิจัยเป็นสำคัญ และเครื่องมือที่อยู่ในรูปของเอกสาร ประกอบด้วย ฉบับที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ และฉบับที่ 3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม ดังนั้น เพื่อให้การวิจัยเกิดประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันได้แก่ ฉบับที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ และฉบับที่ 3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม จากนั้นทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยดังกล่าวเพื่อให้ได้เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับปัญหาการวิจัยครั้งนี้
2. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยทำเครื่องมือวิจัยที่คุณภาพไปใช้กับนักเรียนรายกรณีศึกษา เพื่อรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจำเป็นต่อการวิเคราะห์และสรุปผล โดยทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาจำนวน 7 ครั้งต่อรายกรณี
3. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เพื่อแยกแยะปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสนามวิจัย ดีความ และสรุปผล จากนั้นเขียนรายงานการวิจัยโดยใช้การพรรณาข้อความเป็นหลัก
4. ขั้นแก้ไขพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยใช้องค์ความรู้ที่สังเคราะห์ขึ้นจากการตีความปรากฏการณ์ในสนามวิจัย มาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนรายกรณีศึกษาเป็นรายกรณี
5. ขั้นติดตามผลการแก้ไขพฤติกรรม เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยติดตามผลการแก้ไขพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนรายกรณีศึกษาหลังจากที่ได้ทำการสังเกตพฤติกรรมและ

ดำเนินการแก้ไขด้วยวิธีการที่เหมาะสมแล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบผลการดำเนินการว่าสามารถแก้ไขพฤติกรรมของนักเรียนได้มากน้อยเพียงไร

ระเบียบวิธีวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้เกิดประสิทธิภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดรายละเอียดของการศึกษา อันประกอบไปด้วย กลุ่มที่ศึกษา ตัวแปรที่ศึกษา ระยะเวลา แบบแผนการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษาในการศึกษารายกรณีครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม จำนวน 5 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ทศริน เครือทอง, 2554)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การดำเนินการวิจัยแบบกรณีศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ คำอธิบายต่อสาเหตุที่ส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 มีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

ระยะเวลาในการวิจัย

เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2557

แบบแผนการทดลอง

วิธีการเชิงผสมผสาน แบบแผนรองรับภายใน รูปแบบการทดลอง 2 ระยะ วิธีการเชิงคุณภาพเป็นหลัก (Two – Phase Embedded Design: Experimental Model by Qualitative Dominant) (รัตนะ บัวสนธ์, 2556)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ฉบับที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลที่สำคัญและเป็นข้อมูลจำเพาะของนักเรียนแต่ละรายกรณีศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเรียนรู้ และส่วนที่ 3 ความไฝ่ฝันในอนาคต โดยแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลนี้มีลักษณะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนรายกรณีศึกษาเขียนคำตอบในลักษณะของการตอบสั้น

ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบกับการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาข้อมูลในด้านของทัศนคติและความรู้สึกต่อวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งค้นหาสาเหตุที่ทำให้นักเรียนแต่ละรายกรณีศึกษา มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

ฉบับที่ 3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม เป็นแบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบในการสังเกตพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนแต่ละรายกรณีศึกษา โดยขณะที่สังเกตนั้นผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สอนและผู้สังเกตไปพร้อมกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการติดตามว่าในแต่ละครั้งของการสังเกตนักเรียนแต่ละรายกรณีศึกษามีพฤติกรรมทางการเรียนเปลี่ยนแปลงหรือไม่ และเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ฉบับที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวทางและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สามารถทำได้โดยง่ายและมีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. กำหนดขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการนำมาศึกษาปรากฏการณ์ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนรายกรณีศึกษา
3. ทำการสร้างแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามให้ตอบสั้น ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเรียนรู้ และส่วนที่ 3 ความไฝ่ฝันในอนาคต
4. นำแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพในด้านของความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีการพิจารณาคำดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Objective Congruence หรือ IOC) ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อคำถาม ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

- 1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
- 0 เมื่อ ไม่แน่ว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- +1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตรการคำนวณต่อไปนี้ (ลิวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแต่ละข้อคำถามดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 สามารถคัดเลือกไว้ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

จากการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพในด้านของความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการตรวจสอบปรากฏว่าแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์อยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92

ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสัมภาษณ์ ข้อดี ข้อเสีย และประเมินแนวทางในการสัมภาษณ์ที่เหมาะสมกับการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้ในการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการในการวิจัยครั้งนี้

2. ทำการศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่างๆ เพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการที่ถูกต้องเหมาะสม

3. ทำการสร้างแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการตามแนวทางที่ได้ศึกษา โดยออกแบบให้มีข้อความในการสัมภาษณ์จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

4. นำแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพในด้านของความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์ (Index of Objective Congruence หรือ IOC) ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อความ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

- 1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
- 0 เมื่อ ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- +1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตรการคำนวณต่อไปนี้ (ลิวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแต่ละข้อความดังนี้

1. ข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 สามารถคัดเลือกไว้ใช้ได้
2. ข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

จากการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพในด้านของความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการ

ตรวจสอบปรากฏว่าแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์อยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.96

ฉบับที่ 3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิดและหลักในการสังเกต รวมทั้งกำหนดรูปแบบของการสังเกต ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือการวิจัย
2. ดำเนินการสร้างแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดและหลักการที่ได้ศึกษา โดยกำหนดให้เป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ใช้สำหรับการประเมินพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค22102 และ ค22202 ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้จัดการเรียนรู้
3. ดำเนินการสร้างเกณฑ์การประเมินสำหรับแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมที่สร้างขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้การจำแนกระดับพฤติกรรมของนักเรียนรายกรณีศึกษาเป็นไปอย่างยุติธรรม โดยเกณฑ์การประเมินที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นเกณฑ์การประเมินแบบส่วนย่อย (Analytic Rubric) แบบ 5 ระดับ
4. นำแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมพร้อมทั้งเกณฑ์การประเมินที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพในด้านของความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Objective Congruence หรือ IOC) ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อคำถาม ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

-1	เมื่อ	แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
0	เมื่อ	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
+1	เมื่อ	แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตรการคำนวณต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$$\frac{\sum R}{N}$$
 แทน ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแต่ละข้อคำถามดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 สามารถคัดเลือกไว้ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

จากการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพในด้านของความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมและเกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ผลการตรวจสอบปรากฏว่าแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมและเกณฑ์การประเมินมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์อยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบของวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ รูปแบบกรณีศึกษาเป็นหลัก และตามด้วยวิธีการเชิงปริมาณ ดังนั้น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงใช้ตัวผู้วิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญ ซึ่งผู้วิจัยได้ปฏิบัติดังนี้

1. เบื้องต้นผู้วิจัยได้เข้าไปทำความรู้จักกับนักเรียนที่เป็นรายกรณีศึกษา โดยบทบาทของครูผู้สอนจนเกิดความสนิทสนมกันในระดับหนึ่ง
2. หลังจากที่ผู้วิจัยและนักเรียนรายกรณีศึกษาเกิดความคุ้นเคยกันแล้ว ผู้วิจัยจึงเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลที่สร้างขึ้นในการเก็บข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนรายกรณีศึกษาทั้ง 5 คน โดยที่การใช้แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลกระทำเพียงครั้งเดียวตลอดการวิจัย
3. ใช้แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเรียกนักเรียนแต่ละรายกรณีศึกษามาสัมภาษณ์ ซึ่งด้วยบริบทของโรงเรียนซึ่งเป็นโรงเรียนสตรี จึงจำเป็นต้องใช้ห้องพักครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นสถานที่สัมภาษณ์ ทั้งนี้เพื่อไม่เกิดการ

เสื่อมเสียชื่อเสียงทั้งของนักเรียนรายกรณีศึกษาและผู้วิจัย ในการใช้แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการนี้ กระทำเพียงครั้งเดียวตลอดการวิจัย

4. หลังจากที่ได้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล และแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการประกอบกับการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสร้างคำอธิบายต่อสาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม โดยใช้การสร้างข้อสรุปแบบอุปนัยและหาแนวทางแก้ไขต่อไป

5. การใช้แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนตามแนวทางแก้ไขที่ได้สังเคราะห์ขึ้น และใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมในการประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนรายกรณีศึกษาว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่และเป็นไปในทิศทางใด ในการวิจัยจะใช้แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นจำนวน 7 ครั้ง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) มีสูตรการคำนวณ คือ
(นพพร ธนะชัยพันธ์, 2555)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	X	แทน	หน่วยข้อมูล
	N	แทน	จำนวนหน่วยข้อมูล
	\sum	แทน	ผลรวม

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้
(สิริพร สังข์ทอง, 2555)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	หน่วยข้อมูล
	N	แทน	จำนวนหน่วยข้อมูลทั้งหมด
	Σ	แทน	ผลรวม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและสร้างคำอธิบายต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน รายกรณีศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม จำนวน 5 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการเชิงผสมผสาน (Mix Method) ระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) รูปแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case Study Approach) และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวผู้วิจัยเป็นสำคัญ และเครื่องมือที่อยู่ในรูปของเอกสาร ประกอบด้วย ฉบับที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ และฉบับที่ 3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้เทคนิคสามเส้าด้านเอกสารและทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

รายกรณีศึกษา 1

ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล รายกรณีศึกษา 1 อายุ 13 ปี เกรดเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด 3.00 และต่ำสุด 2.50 วิชาที่ชอบ 3 อันดับแรกได้แก่ ศิลปะ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ วิชาที่ไม่ชอบ 3 อันดับแรก ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และดนตรี มีความฝันที่จะเป็นแพทย์ นักเรียนใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือ เล่นเกมส์และนอน นักเรียนคิดว่าสิ่งที่น่าสนใจที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะคือการที่เป็นโรงเรียนหญิงล้วน และคิดว่าการที่ครูให้การบ้านเยอะเป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ นักเรียนมีแนวคิดว่าตนเองสามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีถ้าตั้งใจเรียนและไม่สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ถ้าตนเองไม่ตั้งใจ ปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคือ ความไม่เข้าใจ การเรียนคณิตศาสตร์แบบที่นักเรียนชอบคือ การเรียนที่ให้งานไม่เยอะ และจะตั้งใจเรียนถ้าหากว่างงานน้อย คิดว่าวิชาคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในชีวิตได้

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ นักเรียนคิดว่าจุดประสงค์ของการมาโรงเรียน คือ การมาหาความรู้ มีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญเพราะ

นำไปใช้ในการเรียนต่อ มีความคิดว่า การที่ครูให้การบ้านเยอะ กฎระเบียบและสถานที่ เป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ ในขณะเดียวกัน การเป็นโรงเรียนหญิงล้วน เพื่อนความสะอาดของโรงเรียนเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ สิ่งที่ทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์คือ งานเยอะ และจะชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ถ้างานน้อย นักเรียนรู้สึกเฉยๆ หากว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์เป็นศูนย์คะแนน นักเรียนมีความคิดว่าการสอนของครูควรจะไม่ดุ สนุกสนาน ไม่ให้การบ้านเยอะ ไม่ต้องจด และรู้สึกเฉยๆ หากมีคนกล่าวว่านักเรียนไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือ เล่นเกมส์ นอน คิดว่าการทบทวนบทเรียนมีความสำคัญเพราะสามารถทำให้คะแนนดีขึ้น และใช้เวลาในช่วงโมงคณิตศาสตร์ในการฟังครูสอน

การวินิจฉัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการพบว่า รายการณศึกษา 1 มีความเข้าใจที่ผิดพลาดในเรื่องของแนวทางการเรียนกับอาชีพในอนาคต ซึ่งนักเรียนอยากเป็นแพทย์แต่ไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และไม่เข้าใจธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ที่ต้องอาศัยการฝึกฝน ทบทวนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการให้ข้อมูลที่ตรงกันที่ว่า งานเยอะเป็นสิ่งที่ทำให้ นักเรียนไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์

สรุปปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รายการณศึกษา 1 มีปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. การวางแผนการเรียนของตนเอง
2. ภาระงานที่มากเกินไป

แนวทางแก้ไขพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการวิเคราะห์ วินิจฉัย ผู้วิจัยเห็นสมควรว่า ควรใช้การแนะแนวทางการเรียนที่ถูกต้องให้นักเรียน และลดภาระงาน การบ้าน ให้น้อยลงหรือให้นักเรียนทำงานให้เสร็จในช่วงโมงเรียน

รายการณศึกษา 2

ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล รายการณศึกษา 2 อายุ 14 ปี เกรดเฉลี่ย 2.00 วิชาที่ชอบ 3 อันดับแรกได้แก่ งานช่าง วิทยาศาสตร์ และภาษาไทย วิชาที่ไม่ชอบ 3 อันดับแรกได้แก่ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และนาฏศิลป์ มีความใฝ่ฝันที่จะเป็นทหาร ตำรวจ นักเรียนใช้เวลาว่างในการนอน เล่นเฟสบุ๊คส์ (Facebook) และฟังเพลง นักเรียนคิดว่าสิ่งที่น่าสนใจที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะคือความเป็นกุลสตรี และคิดว่าเด็กที่ทำตัวมีระเบียบเป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุด

ในโรงเรียนราชินีบูรณะ นักเรียนมีแนวคิดที่ว่าตนเองสามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีถ้าไม่ติดเล่น และฟังครูมากกว่านี้ นักเรียนคิดว่าตนเองไม่สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ถ้าตนเองติดเล่น ปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคือ ความไม่เข้าใจโจทย์ การเรียนคณิตศาสตร์แบบที่นักเรียนชอบคือ การเรียนที่ครูสอนสนุก ไม่เครียดเกินไป และจะตั้งใจเรียนถ้าหากว่าเรียนไม่เครียด และตนเองเข้าใจ นักเรียนมีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในชีวิตได้ ในอนาคตนักเรียนต้องการศึกษาที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ นักเรียนคิดว่าจุดประสงค์ของการมาโรงเรียน คือ การเรียนหนังสือ มีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญแต่ไม่สามารถบอกได้ว่าสำคัญอย่างไร มีความคิดว่า การที่ครูให้มอบหมายงานให้ทำมากเกินไป กดดันนักเรียนไม่เป็นกันเอง รวมทั้งนักเรียนที่ทำตัวผิดระเบียบ เป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ ในขณะเดียวกัน ความเป็นกุลสตรี เพื่อน บรรยากาศของโรงเรียนเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ สิ่งที่ทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์คือ ครูดู สอนไม่สนุก โจทย์ที่ยาก และจะชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ถ้านักเรียนเข้าใจ นักเรียนรู้สึกเสียใจหากว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์เป็นศูนย์คะแนน นักเรียนมีความคิดว่าการสอนของครูควรจะไม่ดู สนุกสนาน สอนให้เข้าใจ และรู้สึกเฉยๆ หากมีคนกล่าวว่านักเรียนไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์เนื่องจากนักเรียนยอมรับว่าตนเองไม่เก่งคณิตศาสตร์ นักเรียนใช้เวลาว่างในการนอน ฟังเพลง และเล่นเฟซบุ๊กส์ (Facebook) คิดว่าการทบทวนบทเรียนมีความสำคัญเพราะสามารถทำให้คะแนนดีขึ้น และใช้เวลาในช่วงโมงคณิตศาสตร์ในการคุยเล่นกับเพื่อน

การวินิจฉัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการพบว่า รายการณัติศึกษา 2 มีความเข้าใจที่ผิดพลาดในเรื่องของแนวทางการเรียนกับอาชีพในอนาคตเช่นเดียวกับรายการณัติศึกษา 1 ซึ่งนักเรียนอยากเป็นทหาร ตำรวจแต่ไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความเข้าใจในตนเองว่าการเล่นกับเพื่อนมากเกินไปจะทำให้เรียนคณิตศาสตร์ไม่เข้าใจ และนักเรียนจะสนใจเรียนมากขึ้นหากว่าครูสอนสนุก ไม่เครียดและนักเรียนสามารถทำโจทย์ได้ แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการให้ข้อมูลที่ตรงกันที่ว่า การติดเพื่อน และเล่นกับเพื่อนในเวลาเรียนทำให้นักเรียนเกิดปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สรุปปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รายการณัติศึกษา 2 มีปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. การวางแผนการเรียนของตนเอง

2. การเล่นกับเพื่อนในช่วงเวลาว่างมากเกินไป

แนวทางแก้ไขพฤติกรรมกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการวิเคราะห์ วินิจฉัย ผู้วิจัย เห็นสมควรว่า ควรใช้การแนะแนวทางการเรียนที่ถูกต้องให้นักเรียน และใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด ทั้งนี้เพื่อไม่ให้นักเรียนมีเวลาเล่นกับเพื่อนมากเกินไป และเห็นว่าควรจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะสม ระวังอย่าให้นักเรียนอยู่ในสภาวะเครียดหรือกดดัน ไม่ให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งก่อความวุ่นวาย และใช้การเดินไปทั่วๆ ชั้นเรียนตรวจสอบว่านักเรียนได้จดบันทึก หรือทำงานตามที่ครูสั่งหรือไม่

รายการศึกษา 3

ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล รายการศึกษา 3 อายุ 14 ปี เกรดเฉลี่ย 3.00 เกรดวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด 4.00 ต่ำสุด 2.50 วิชาที่ชอบ 3 อันดับแรกได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และศิลปะ วิชาที่ไม่ชอบ 3 อันดับแรก ได้แก่ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และภาษาไทย มีความใฝ่ฝันที่จะเป็นแพทย์ นักเรียนใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือ เล่นกีฬา และนอน นักเรียนคิดว่าสิ่งที่น่าสนใจที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะคือความเป็นโรงเรียนสตรี และการที่ครูวางกฎระเบียบไว้มากเป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ นักเรียนมีแนวคิดว่าตนเองสามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีถ้าเพื่อนในห้องเงียบ นักเรียนคิดว่าตนเองไม่สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีถ้าเพื่อนในห้องเสียงดัง ปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคือ เพื่อนในห้องมักเสียงดังจนเรียนไม่รู้เรื่อง การเรียนคณิตศาสตร์แบบที่นักเรียนชอบคือแบบครูสอนสนุกและเพื่อนในห้องเงียบ นักเรียนมีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในชีวิตได้ ในอนาคตนักเรียนต้องการศึกษาที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ นักเรียนคิดว่าจุดประสงค์ของการมาโรงเรียน คือ การมาหาความรู้ในตัวเอง มีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าสำคัญอย่างไร มีความคิดว่า ระเบียบของโรงเรียน ความเข้มงวดของครู เป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ ในขณะเดียวกัน ร่มที่ที่ใจดี ครูที่ใจดี บรรยากาศของโรงเรียนที่ร่มรื่นเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ สิ่งที่ทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์คือ ความน่าเบื่อในการคำนวณ นักเรียนรู้สึกเสียใจมากหากว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์เป็นศูนย์คะแนน เนื่องจากนักเรียนไม่เคยได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ศูนย์คะแนนมาก่อน นักเรียนมีความคิดว่าการสอนของครูควรจะทำให้มีความสนุกสนานในการเรียนการสอน และรู้สึกไม่ชอบหากมีคนที่บอกว่านักเรียนไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนใช้เวลาว่างในการอ่านนิยาย

และฟังเพลง คิดว่าการทบทวนบทเรียนมีความสำคัญเพราะเป็นการกระตุ้นในการเรียนว่าตนเองจำได้มากน้อยเพียงไร และใช้เวลาในช่วงโมงคณิตศาสตร์ในการตั้งใจฟังที่ครูสอน

การวินิจฉัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์ อย่างเป็นทางการพบว่า รายการนี้ศึกษา 3 ไม่มีความผิดพลาดในเรื่องของการวางแผนการเรียน แต่มีปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสียงดังของเพื่อนร่วมชั้น น่าจะมีอิทธิพลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายการนี้ศึกษา 3 เป็นอย่างมาก แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการให้ข้อมูลที่ตรงกันที่ว่า การที่เพื่อนร่วมชั้นส่งเสียงดังและความเข้มงวดในกฎระเบียบของครูส่งผลให้นักเรียนเกิดปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สรุปปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รายการนี้ศึกษา 3 มีปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. สภาพชั้นเรียนที่เพื่อนร่วมชั้นเสียงดังทำให้นักเรียนขาดสมาธิในการเรียน
2. ความเข้มงวดในกฎระเบียบของครู

แนวทางแก้ไขพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการวิเคราะห์ วินิจฉัย ผู้วิจัย เห็นสมควรว่า ควรจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้เป็นบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ควบคุมพฤติกรรมของเพื่อนร่วมชั้นไม่ให้ส่งเสียงดัง และการวางกฎระเบียบของครูควรทำในลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไปเพื่อไม่ให้นักเรียนรู้สึกอึดอัดจนกระทั่งไม่อยากเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์

รายการนี้ศึกษา 4

ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล รายการนี้ศึกษา 4 อายุ 14 ปี เกรดเฉลี่ย 2.00 เกรดวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด 3.00 ต่ำสุด 1.50 วิชาที่ชอบ 3 อันดับแรกได้แก่ ภาษาอังกฤษ ศิลปะ และดนตรีไทย วิชาที่ไม่ชอบ 3 อันดับแรก ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพลศึกษา มีความใฝ่ฝันที่จะครูสอนศิลปะ นักเรียนใช้เวลาว่างในการเล่นอินเทอร์เน็ต (Internet) อ่านนิยาย และทำในสิ่งที่อยากทำ นักเรียนคิดว่าสิ่งที่น่าสนใจที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะคือความเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่และการที่ครูวางกฎระเบียบไว้มากเกินไปเป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ นักเรียนมีแนวคิดที่ตนเองสามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีถ้าครูสามารถดึงดูดความสนใจได้ นักเรียนคิดว่าตนเองไม่สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ถ้าตนเองไม่เข้าใจ ปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคือ การที่นักเรียนไม่เข้าใจ การเรียนคณิตศาสตร์แบบที่นักเรียนชอบคือแบบครูสามารถดึงดูดความสนใจได้ นักเรียนมีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในชีวิตได้ ในอนาคตนักเรียนต้องการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากร

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ นักเรียนคิดว่าจุดประสงค์ของการมาโรงเรียน คือ การมาหาความรู้ มีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญเพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดว่า กิจกรรมบางอย่างของโรงเรียนและเวลาที่เพื่อนคุยเสียงดังเป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ ในขณะเดียวกัน กฎระเบียบ ต้นไม้และวิชาภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ สิ่งที่ทำให้ นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์คือ การคิดคำนวณ นักเรียนรู้สึกเสียใจหากว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์เป็นศูนย์คะแนน นักเรียนมีความคิดว่าการสอนของครูควรจะสอนตลก ขำ สอนแบบไม่เครียด และรู้สึกเฉยๆ หากมีคณกล่าวนักเรียนไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนใช้เวลาว่างในการชมภาพยนตร์เกาหลีและอ่านนิยาย คิดว่าการทบทวนบทเรียนมีความสำคัญเพราะทำให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนไป และใช้เวลาในช่วงว่างคณิตศาสตร์ในการนั่งเหม่อ

การวินิจฉัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการพบว่า รายการนี้ศึกษา 4 มีจุดมุ่งหมายในชีวิตชัดเจน นั่นคือการเป็นครูสอนศิลปะและวางแผนการเรียนของตนเองไว้อย่างเหมาะสมแล้ว ดังนั้น จึงไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เท่าใดนัก แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการให้ข้อมูลที่ตรงกันที่ว่า การสอนคณิตศาสตร์ของครูควรจะต้องดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้ได้ และนักเรียนไม่ได้มีการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ

สรุปปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รายการนี้ศึกษา 4 มีปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ

1. การสอนคณิตศาสตร์ของครูไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้
2. นักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ

แนวทางแก้ไขพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการวิเคราะห์ วินิจฉัย ผู้วิจัยเห็นสมควรว่า ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ครูควรหาวิธีการดึงดูดความสนใจของนักเรียน อาจใช้การเรียกถามเป็นรายบุคคล ใช้กิจกรรมเป็นสื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และคอยดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึง ป้องกันไม่ให้นักเรียนนั่งเหม่อในช่วงว่างเรียน

รายการนี้ศึกษา 5

ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล รายการนี้ศึกษา 5 อายุ 13 ปี เกรดเฉลี่ย 2.53 เกรดวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด 1.50 ต่ำสุด 1.50 วิชาที่ชอบ 3 อันดับแรกได้แก่ ภาษาไทย สุขศึกษา และพลศึกษา วิชาที่ไม่ชอบ 3 อันดับแรก ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์

มีความใฝ่ฝันที่จะครูบรรณารักษ์ นักเรียนใช้เวลาว่างในการเล่นเกมส์ นั่งเล่น และนอนเล่น นักเรียนคิดว่าสิ่งที่น่าสนใจที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะคือความเป็นโรงเรียนสตรี และการที่นักเรียนมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศเป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ นักเรียนมีแนวคิดที่ว่าตนเองสามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีถ้านักเรียนตั้งใจเรียน ครูสอนทบทวนบ่อยๆ ไม่ดุ นักเรียนคิดว่าตนเองไม่สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีถ้านักเรียนโดดเรียนและไม่ตั้งใจเรียน ปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคือ การที่นักเรียนไม่เข้าใจและไม่ชอบคิดเลข การเรียนคณิตศาสตร์แบบที่นักเรียนชอบคือ ง่ายๆ สบายๆ ไม่เครียด ไม่ดุ นักเรียนมีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในชีวิตได้

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ นักเรียนคิดว่าจุดประสงค์ของการมาโรงเรียน คือ การเรียนหนังสือ มีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญเพราะอยู่ในชีวิตประจำวัน มีความคิดวิชาที่ตนเองไม่ชอบ ทอม สถานที่ เป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ ในขณะเดียวกัน เพื่อน ความสะอาดและความสวยงามของโรงเรียนเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะ สิ่งที่ทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์คือ ความยากเกินไป นักเรียนรู้สึกเสียใจหากว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์เป็นศูนย์คะแนน นักเรียนมีความคิดว่าครูควรจะไม่ดุ สนุกสนาน สอนง่ายๆ ไม่เครียด และรู้สึกเฉยๆ หากมีคณกล่าวนักเรียนไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์เพราะตนเองยอมรับได้ นักเรียนใช้เวลาว่างในการชมภาพยนตร์ กิน เล่น และนอน คิดว่าการทบทวนบทเรียนมีความสำคัญทำเพราะให้นักเรียนจำในสิ่งที่เรียนไปได้ และใช้เวลาในช่วงโมงคณิตศาสตร์ในการจดบันทึกและทำความเข้าใจ

การวินิจฉัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการพบว่า รายการนี้ศึกษา 5 โดยพื้นฐานแล้วไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์และมีความใฝ่ฝันไว้ว่าต้องการเป็นครูบรรณารักษ์ ซึ่งนักเรียนก็ได้วางแผนการเรียนไว้อย่างเหมาะสมแล้ว แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการให้ข้อมูลที่ตรงกันที่ว่านักเรียนคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่ยาก และนักเรียนจะชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์หากว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องง่าย และนักเรียนขาดการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ

สรุปปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รายการนี้ศึกษา 5 มีปัญหาพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ

1. นักเรียนมีความเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก
2. นักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ

แนวทางแก้ไขพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการวิเคราะห์ วินิจฉัย ผู้วิจัย

เห็นสมควรว่า ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ครูใช้ตัวอย่าง หรือโจทย์ที่ง่ายให้นักเรียนลองทำและประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเอง และควรชี้แนะให้นักเรียนเห็นว่านักเรียนสามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้เช่นเดียวกับนักเรียนคนอื่น

จากการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคลและแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการทำให้สามารถสร้างข้อสรุปแบบอุปนัยเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ 7 สาเหตุ ดังนี้ (ไม่เรียงตามลำดับความสำคัญ)

1. นักเรียนขาดการวางแผนการเรียน
2. ภาระงาน การบ้านที่มากเกินไป
3. สภาพชั้นเรียนที่เพื่อนร่วมชั้นเสียงดังทำให้นักเรียนขาดสมาธิในการเรียน
4. การสอนคณิตศาสตร์ของครูไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้
5. นักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ
6. นักเรียนมีความเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก
7. ความเข้มงวดในกฎระเบียบของครูผู้สอน

จากสาเหตุทั้ง 7 ประการที่คาดว่าน่าจะทำให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมนี้ ผู้วิจัยได้นำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนมากขึ้น และใช้เครื่องมือฉบับที่ 3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมในการสังเกต ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ จำนวน 7 ครั้ง ได้ผลการสังเกตในแต่ละรายการณศึกษาดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 1

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
1	นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา	3	3	3	3	4	3	4
2	นักเรียนไม่คุยกันในช่วงเรียน	3	2	1	4	4	4	4
3	นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน	2	2	2	2	2	2	2
4	นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเอง	2	3	2	2	3	2	1
5	นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อกวนในชั้นเรียน	4	4	2	4	3	4	4
6	เมื่อเรียกถาม นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจ	3	2	2	2	3	2	2
7	เมื่อเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผล	1	2	1	2	2	2	2

ตารางที่ 1 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 1(ต่อ)

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
8	นักเรียนมีสมาธิแน่นและจดจ่อในการเรียน	2	1	2	3	2	3	4
9	นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลา	2	2	3	2	2	1	1
10	นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง	2	2	3	1	2	2	1
ค่าเฉลี่ย		2.4	2.3	2.1	2.5	2.7	2.5	2.5
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.84	0.82	0.73	0.97	0.82	0.97	1.35

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาจะพบว่าค่าเฉลี่ยมีค่าสูงในช่วงการสังเกตครั้งที่ 4 ถึงครั้งที่ 7 มีค่าสูงสุดและต่ำสุดในการสังเกตครั้งที่ 5 และครั้งที่ 3 ตามลำดับ แปรผลได้ว่ารายกรณีศึกษา 1 มีแนวโน้มของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับที่ดีขึ้น หลังจากได้รับการปรับปรุงพฤติกรรมการเรียนรู้

ตารางที่ 2 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 2

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
1	นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา	5	5	4	5	5	5	5
2	นักเรียนไม่คุยกันในระหว่างเรียน	4	3	5	4	4	4	4
3	นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน	3	4	4	3	3	3	3
4	นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเอง	5	4	2	3	4	4	5
5	นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อกวนในชั้นเรียน	3	4	4	5	5	5	5
6	เมื่อเรียกถาม นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจ	1	3	4	3	4	3	3
7	เมื่อเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผล	2	3	4	3	4	3	3
8	นักเรียนมีสมาธิแน่นและจดจ่อในการเรียน	2	3	3	4	4	4	4
9	นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลา	2	4	3	3	3	3	3
10	นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง	2	4	3	3	5	4	4
ค่าเฉลี่ย		2.9	3.7	3.6	3.6	4.1	3.8	3.9
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		1.37	0.67	0.84	0.84	0.74	0.79	0.88

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในช่วงการสังเกตตั้งแต่ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป และมีค่าสูงสุดเมื่อทำการสังเกตในครั้งที่ 5 ซึ่งสามารถแปลผลได้ว่ารายกรณีศึกษา 2 มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น และมีแนวโน้มว่าพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จะดีขึ้นตามลำดับ หากได้รับการสังเกตในครั้งต่อไป

ตารางที่ 3 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 3

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
1	นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา	5	5	4	5	5	5	5
2	นักเรียนไม่คุยกันในระหว่างเรียน	4	4	4	5	5	5	5
3	นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน	4	3	3	3	4	3	3
4	นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเอง	4	4	4	4	4	5	5
5	นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อกวนในชั้นเรียน	5	4	5	5	5	5	5
6	เมื่อเรียกถาม นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจ	3	3	3	4	3	3	4
7	เมื่อเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผล	3	4	3	3	3	4	4
8	นักเรียนมีสมาธิแน่วแน่และจดจ่อในการเรียน	4	5	5	5	5	5	5
9	นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลา	3	4	3	4	5	4	4
10	นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง	3	4	3	5	4	3	4
ค่าเฉลี่ย		3.8	4	3.7	4.3	4.3	4.2	4.4
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.79	0.67	0.82	0.82	0.82	0.92	0.70

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในการสังเกตครั้งที่ 2 และสูงขึ้นในระดับใกล้เคียงกันในการสังเกตครั้งที่ 4 เป็นต้นไป แสดงว่าพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 3 มีการพัฒนาดีขึ้นและมีแนวโน้มว่าดีขึ้นเรื่อยหากทำการสังเกตเพิ่มเติมในครั้งต่อไป

ตารางที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 4

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
1	นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา	1	3	4	4	4	5	4
2	นักเรียนไม่คุยกันในระหว่างเรียน	1	1	4	3	4	5	4

ตารางที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 4 (ต่อ)

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
3	นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน	2	5	2	3	3	3	3
4	นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเอง	2	2	2	4	4	5	4
5	นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อกวนในชั้นเรียน	2	4	4	4	5	5	5
6	เมื่อเรียกถาม นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจ	1	3	2	3	3	3	4
7	เมื่อเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผล	2	2	3	3	3	3	4
8	นักเรียนมีสมาธิแน่วแน่และจดจ่อในการเรียน	1	1	4	4	4	4	4
9	นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลา	2	1	2	3	4	4	3
10	นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง	1	2	2	3	4	3	3
ค่าเฉลี่ย		1.5	2.4	2.9	3.4	3.8	4	3.8
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.53	1.35	0.99	0.52	0.63	0.94	0.63

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นอย่างชัดเจนในการสังเกตครั้งที่ 4 เป็นต้นไป มีค่าสูงสุดในการสังเกตครั้งที่ 6 ต่ำสุดในการสังเกตครั้งที่ 1 แสดงให้เห็นว่ารายกรณีศึกษา 4 มีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น

ตารางที่ 5 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 5

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
1	นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา	2	5	4	4	5	4	3
2	นักเรียนไม่คุยกันในห้องเรียน	1	1	1	2	3	3	4
3	นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน	2	3	4	4	4	4	5
4	นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเอง	1	2	3	3	3	4	4
5	นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อกวนในชั้นเรียน	1	1	3	2	2	3	1
6	เมื่อเรียกถาม นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจ	1	2	4	2	3	3	2
7	เมื่อเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผล	2	2	3	3	3	3	4

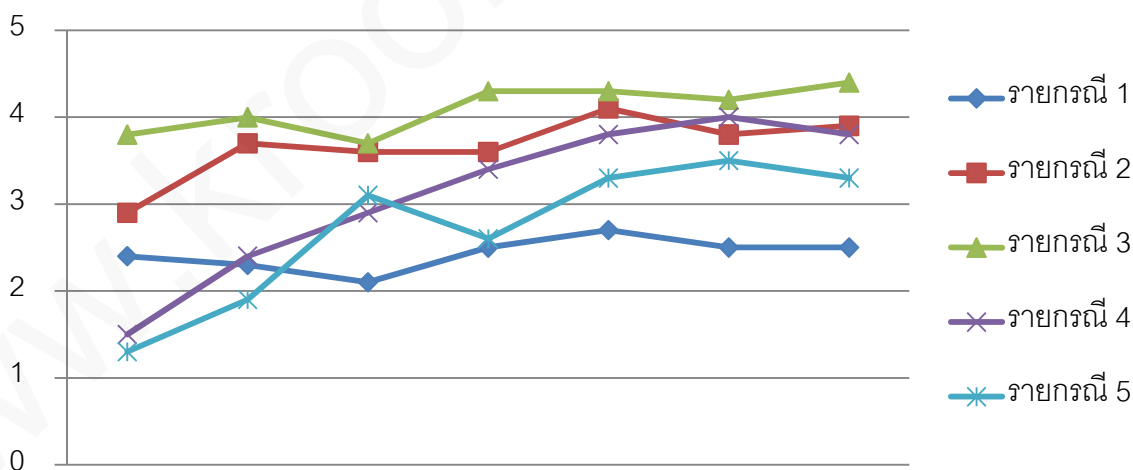
ตารางที่ 5 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของรายกรณีศึกษา 5 (ต่อ)

ที่	รายการสังเกต	ครั้งที่สังเกต						
		1	2	3	4	5	6	7
8	นักเรียนมีสมาธิแน่นและจดจ่อในการเรียน	1	1	3	2	3	3	2
9	นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลา	1	1	3	2	4	4	4
10	นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง	1	1	3	2	3	4	4
ค่าเฉลี่ย		1.3	1.9	3.1	2.6	3.3	3.5	3.3
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.48	1.29	0.88	0.84	0.82	0.53	1.25

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นอย่างชัดเจนในการสังเกตครั้งที่ 5 เป็นต้นไป มีค่าสูงสุดในการสังเกตครั้งที่ 6 ต่ำสุดในการสังเกตครั้งที่ 1 แสดงให้เห็นว่า รายกรณีศึกษา 5 มีแนวโน้มของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เป็นไปทิศทางที่ดีขึ้น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปแนวโน้มพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนรายกรณีศึกษาได้ตามแผนภาพด้านล่างนี้

แผนภาพที่ 2 แนวโน้มพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนรายกรณีศึกษา



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและสร้างคำอธิบายต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน รายการนี้ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม จำนวน 5 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการเชิงผสมผสาน (Mix Method) ระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) รูปแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case Study Approach) และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวผู้วิจัยเป็นสำคัญ และเครื่องมือที่อยู่ในรูปของเอกสารประกอบด้วย ฉบับที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ และฉบับที่ 3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางการวิจัย ทั้งนี้ ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น
3. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากได้รับการแก้ไขพฤติกรรมตามแนวทางแก้ไข

สรุปผลการวิจัย

1. สาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 สาเหตุ ได้แก่ นักเรียนขาดการวางแผนการเรียน ภาระงานและการบ้านที่มากเกินไป สภาพชั้นเรียนที่เพื่อนร่วมชั้นเสียงดังทำให้นักเรียนขาดสมาธิในการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ของครูไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ นักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนมีความเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก และความเข้มงวดในกฎระเบียบของครูผู้สอน
2. แนวทางในการแก้ไขให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นสามารถทำได้ดังนี้

2.1 ในการจัดการเรียนรู้ควรใช้การแนะแนวทางการเรียนรู้ที่ถูกต้องให้กับนักเรียน เพื่อที่นักเรียนจะได้มีแนวทางการเรียนรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับอาชีพของตนเองในอนาคต

2.2 ควรลดภาระงาน แบบฝึกหัดหรือการบ้านลง และใช้การทำงานในชั้นเรียนทดแทนการมอบหมายงานเป็นการบ้าน

2.3 ควรจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดสมาธิในการเรียน

2.4 ครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้

2.5 ควรส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่างๆ

2.6 ควรสอนจากเรื่องง่ายและอยู่ใกล้ตัวนักเรียนเพื่อไม่ให้นักเรียนมีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก

2.7 การวางกฎระเบียบของครูควรทำในลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไปเพื่อไม่ให้นักเรียนรู้สึกอึดอัดจนกระทั่งไม่อยากเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3. ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากได้รับการแก้ไขพฤติกรรมตามแนวทางแก้ไขมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

1. สาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 สาเหตุ ได้แก่ นักเรียนขาดการวางแผนการเรียนรู้ ภาระงานและการบ้านที่มากเกินไป สภาพชั้นเรียนที่เพื่อนร่วมชั้นเสียงดังทำให้นักเรียนขาดสมาธิในการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ของครูไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ นักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนมีความเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก และความเข้มงวดในกฎระเบียบของครูผู้สอน ในด้านนักเรียนขาดการวางแผนการเรียนรู้เป็นสาเหตุหนึ่งของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากการที่นักเรียนไม่ทราบว่าหากต้องการประกอบอาชีพนั้นๆ แล้วต้องวางแผนการเรียนรู้อย่างไร ต้องเน้นไปที่การเรียนรู้วิชาใดเป็นหลัก และอาจเนื่องมาจากการขาดการแนะแนวที่ดีจึงทำให้นักเรียนมองไม่เห็นจุดหมายของชีวิตจึงส่งผลให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ในด้านของภาระงานและการบ้านที่มากเกินไปเป็นสาเหตุหนึ่งของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากลักษณะของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นวัยที่ต้องการความเป็นอิสระ ต้องการใช้เวลาส่วนมากกับเพื่อน (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์ (ปรียาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์, 2537) ที่กล่าวว่ามนุษย์มีความต้องการมี

มิตรสัมพันธ์และมีความต้องการความเป็นอิสระ ดังนั้น การมอบหมายการบ้านหรือภาระงานที่มากเกินไปอาจทำให้นักเรียนต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในการทำการบ้าน ไม่ได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ ในช่วงเวลาหลังเลิกเรียน เมื่อความต้องการทางด้านมิตรสัมพันธ์และความเป็นอิสระไม่ได้รับการตอบสนองเท่าที่ควรด้วยอิทธิพลของภาระงาน จึงอาจทำให้นักเรียนไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ และก่อให้เกิดปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เหมาะสม ในด้านสภาพชั้นเรียนที่เพื่อนร่วมชั้นเสียดังทำให้นักเรียนขาดสมาธิในการเรียนเป็นสาเหตุหนึ่งของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากการที่นักเรียนขาดสมาธิในการเรียนอันเนื่องมาจากเพื่อนร่วมชั้นเสียดังจะทำให้นักเรียนเรียนในเนื้อหาวิชาไม่เข้าใจและไม่เกิดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ และยังส่งผลให้การเรียนในครั้งต่อไปนักเรียนจะอยู่ในสภาพที่ไม่พร้อมในการเรียนรู้ เนื่องจากความรู้ในเรื่องเดิมขาดหายไป ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (ทิสนา แคมมณี, 2552) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม ในด้านของการสอนคณิตศาสตร์ของครูไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นสาเหตุหนึ่งของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากสภาพห้องเรียนและสื่อการเรียนรู้ที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้จริง อันเนื่องมาจากความไม่พร้อมของสถานที่และอุปกรณ์การสอนต่างๆ จึงทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียนที่ครูใช้วิธีการพูดและเขียนบนกระดานเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการตื่นตัว (ซูวิทย์ รัตนพลแสนย์, 2554) ที่กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนการสอนของครูไว้ว่า การสอนบทเรียนใดๆ ก็ตาม สิ่งที่คุณควรคำนึงถึง คือ อุปกรณ์การสอน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งเร้าที่มีประโยชน์ วิธีการที่จะทำให้อุปกรณ์การสอนเป็นสิ่งเร้าที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้นั้นควรจะมีการใช้สีสัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสีแดง จะดึงดูดความสนใจได้มาก การเปลี่ยนสิ่งที่เร้าใจเสมอ จะทำให้เด็กตื่นตัวมากกว่าสิ่งเร้าที่อยู่คงที่ไม่มี การเปลี่ยนแปลง การใช้เสียง รู้จักการเพิ่มน้ำหนักของเสียงในการพูด การอธิบาย ตอนใดควรจะใช้เสียงเบาหรือเสียงดัง สิ่งเร้าที่เคลื่อนไหวได้ ย่อมมีคุณค่ากว่าสิ่งเร้าที่อยู่กับที่ ถ้ามีการเคลื่อนไหวได้ จะทำให้เด็กเกิดความสนใจได้มาก การสร้างสิ่งแวดล้อมที่แปลกใหม่น่าพิศวงจะเป็นการกระตุ้นอย่างดีที่สุด ในด้านนักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากในชั้นเรียน นักเรียนมักมีพฤติกรรมการเล่นแบบฝึกหัดจากแบบเฉลย จากเพื่อนหรือไม่ก็ใช้วิธีการถามครูท่านอื่น ซึ่งการกระทำในลักษณะนี้ทำให้นักเรียนขาดการฝึกฝน การคิดทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง เป็นไปตามทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (ทิสนา แคมมณี, 2552) ที่กล่าวว่า การฝึกหัดหรือการ

กระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้จะไม่คงทนถาวรและในที่สุดอาจลืมได้ และการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้น หากได้มีการนำไปใช้บ่อยๆ หากไม่มีการนำไปใช้ อาจเกิดการลืมขึ้น ในด้านนักเรียนมีความเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยากเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากธรรมชาติของวิชาซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม (ชานนท์ จันทรา, 2553) ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาวิชาได้ยาก ประกอบกับวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องการทักษะกระบวนการในหลายๆ ด้านในการเรียนรู้ การที่นักเรียนขาดทักษะใดทักษะหนึ่งย่อมส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ช้าและอาจทำให้เกิดปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนขึ้น ในด้านความเข้มงวดในกฎระเบียบของครูผู้สอนเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้น อาจเนื่องมาจากการลักษณะของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นไปในลักษณะของการศึกษาบทนิยาม ทฤษฎีบท และการใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อความหมาย ด้วยเหตุนี้ นักเรียนอาจคิดว่าการเขียนสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ให้ถูกต้องตามระเบียบแบบแผนเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก จึงทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนและส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมในที่สุด

2. แนวทางในการแก้ไขให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น อาจทำได้โดย ในการจัดการเรียนรู้ควรใช้การแนะแนวทางการเรียนที่ถูกต้องให้กับนักเรียน เพื่อที่นักเรียนจะได้มีแนวทางการเรียนที่ถูกต้องและเหมาะสมกับอาชีพของตนเองในอนาคต ควรลดภาระงาน แบบฝึกหัดหรือการบ้านลง และใช้การทำงานในชั้นเรียนทดแทนการมอบหมายงานเป็นการบ้าน ควรจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดสมาธิในการเรียน ครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ควรส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่างๆ ควรสอนจากเรื่องง่ายและอยู่ใกล้ตัวนักเรียนเพื่อไม่ให้นักเรียนมีความคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเมื่อมีการแนะแนวทางการเรียนที่ถูกต้องให้กับนักเรียน นักเรียนจะเกิดความตระหนักในความรับผิดชอบต่อชีวิตของตนเองและมุ่งหาแนวทางที่ถูกต้องสำหรับการเรียน สอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการความสำเร็จของแมคเคลแลนด์ (หลุยส์ จำปาเทศ, 2533 อ้างถึงใน ชูวิทย์ รัตนพลแสนย์, 2554) ที่กล่าวว่า มนุษย์มีความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) ต้องการที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้เต็มที่และดีที่สุดเพื่อความสำเร็จ และเมื่อครูใช้การลดภาระงาน แบบฝึกหัดหรือการบ้านลง และจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดสมาธิในการเรียน และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูด

ความสนใจของนักเรียน อาจทำให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณเองได้รับอิสรภาพในเรื่องของเวลา เกิดความสนุกสนานและรู้สึกตื่นตัวในการเรียนรู้ จึงอาจส่งผลให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีการตื่นตัว (ทิวีทซ์ รัตนพลแสนย์, 2554) และทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์ในด้านของความต้องการอิสรภาพอีกด้วย (ปริยาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์, 2537) การส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่างๆ สามารถส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่นักเรียนได้รับการฝึกฝนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนเกิดความชำนาญจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องอาศัยฝึกฝนเป็นหลัก ดังที่ธอร์นไดค์ได้กล่าวไว้ในทฤษฎีการเชื่อมโยงไว้ว่า การฝึกหัดหรือการกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร (ทศนา แหมมณี, 2552) และการสอนจากเรื่องง่ายและอยู่ใกล้ตัวนักเรียนทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นได้นั้น อาจเนื่องมาจากนักเรียนอยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนต้นมีโลกทัศน์ที่ยังไม่กว้างขวางเท่าใดนัก ดังนั้นหากใช้ตัวอย่างที่นักเรียนสามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนจะทำให้นักเรียนเกิดการรับรู้และเข้าใจได้ดีกว่าการยกตัวอย่างที่เป็นเรื่องไกลตัว

3. ระดับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากได้รับการแก้ไขพฤติกรรมตามแนวทางแก้ไขมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนรายกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการเฝ้าสังเกตเป็นระยะเวลานานและทำการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วน ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนและทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน เพราะฉะนั้นแล้ว ผู้วิจัยจึงสามารถสร้างแนวทางแก้ไขดำเนินการปรับปรุงพฤติกรรมได้อย่างตรงจุด จึงเป็นเหตุให้เมื่อดำเนินการแก้ไขพฤติกรรมตามแนวทางแก้ไขที่สร้างขึ้นแล้วนักเรียนมีแนวโน้มของพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปในทิศทางที่ดีขึ้น

ข้อเสนอผลสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารายกรณีในโรงเรียนราชินีบูรณะ ซึ่งเป็นโรงเรียนสตรี การนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงบริบทของโรงเรียนร่วมด้วย
2. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาในเรื่องพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมซึ่งหมายถึง การคุยกันในช่วงเรียน การเกียบเฉย การก่อกวนชั้นเรียน การเข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลา และการไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปใช้ควรคำนึงถึงขอบเขตด้านตัวแปรต่างๆ เหล่านี้ด้วย

3. การจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีพฤติกรรมการเรียนไม่เหมาะสมควรคำนึงถึงการแนะแนวทางการเรียนที่ถูกต้องให้กับ ภาระงาน แบบฝึกหัด บรรยายภาคในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดสมาธิในการเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน การส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ การสอนจากเรื่องง่ายและอยู่ใกล้ตัวนักเรียน การวางกฎระเบียบที่ไม่เคร่งครัดจนเกินไป

4. จากผลการวิจัย พบว่าการแนะแนวเป็นสิ่งสำคัญและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ดังนั้น สถานศึกษาต่างๆ ควรคำนึงถึงการจัดกิจกรรมแนะแนวให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน

ข้อเสนอผลสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปเป็นการใช้รูปแบบกรณีศึกษา ทำการวิจัยกับนักเรียนจำนวน 5 คน ดังนั้น ควรมีการวิจัยกับนักเรียนจำนวนมากขึ้น เพื่อให้เป็นการขยายขอบเขตของสาเหตุพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสมให้ครอบคลุมมากขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบสาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม จึงควรมีการพัฒนาโมเดลการสอนขึ้นจากแนวคิดดังกล่าวเพื่อใช้ในการจัดการเรียน การสอนสำหรับนักเรียนที่มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

3. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับการวิจัยครั้งนี้กระทำเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้น จึงควรมีการทำวิจัยในลักษณะที่มีการสังเกตในระยะยาวและทำการศึกษา ถึงความคงทนของพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป

4. การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน จึงควรมีการทำวิจัยเพื่อจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมของนักเรียนร่วมด้วย

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรวิกา สุวรรณกุล. 2546. การศึกษารายกรณีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
โรงเรียนอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชานนท์ จันทรา. 2553. ขั้นตอนวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์สำหรับครู. กรุงเทพฯ: อาร์
แอนด์ เอ็นด์ ปริ้นท์ จำกัด.
- ชาย โพลิตา. 2548. ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง
แอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชูวิทย์ รัตนพลแสนย์. 2554. เอกสารประกอบการสอน เรื่อง หลักการวิจัยในชั้นเรียน.
นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- เต็มศักดิ์ คทวณิช. 2546. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ทยาพร ร่มโพธิ์. 2551. การศึกษาพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประชาอุทิศ. กรุงเทพฯ: โรงเรียนประชาอุทิศ.
- ทัศนิน เครือทอง. 2554. เอกสารประกอบการสอน เรื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้.
นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- ทิสนา แคมมณี. 2552. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพร ณะชัยจันทร์. 2555. สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิทย์พัฒนา.
- ปติตตา รุ่งโรจน์. 2552. การศึกษาการปรับพฤติกรรมนักเรียนในห้องเรียนของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ห้อง B โดยการสังเกตและเสริมแรงทางบวก. กรุงเทพฯ :
โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี.
- ปรียาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์. 2537. จิตวิทยาอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ฝ่ายงานวิจัยและพัฒนาโรงเรียนกัณสูตรศึกษาลัย. 2552. การศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรม
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 โรงเรียนกัณสูตรศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี.
สุพรรณบุรี : โรงเรียนกัณสูตรศึกษาลัย.

- มัทธรา ธรรมบุศย์. 2554. **ลีลาการเรียนรู้**. (ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2556. เข้าถึงได้จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=694853>.
- รัตน์ะ บัวสนธิ์. 2556. **วิธีการเชิงผสมผสานสำหรับการวิจัยและการประเมิน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก
- วชิระ พิมพ์ทอง. 2552. **แนวทางการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี**
ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552. กำแพงเพชร : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชร.
- ศมากรณ์ วิเทศสนธิ. 2554. **การศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3/5**
วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการกาฬสินธุ์ ในเรื่องการไม่ส่งงาน/การบ้าน. กาฬสินธุ์
: วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการกาฬสินธุ์.
- สิริพร สังข์ทอง. 2555. **หลักสถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics**. สงขลา : นำศิลป์โฆษณา.
- สุภางค์ จันทวนิช. 2546. **วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล. 2552. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- โสภา ธีรจิรัญญ์. 2553. **การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้มีวินัยและความรับผิดชอบ**
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 5 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา.
ฉะเชิงเทรา : โรงเรียนเซนต์หลุยส์
- อธิเกียรติ ทองเพิ่ม. 2551. **เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง แนวคิดพื้นฐานทางการศึกษา**.
นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- อเนก พ. อนุกุลบุตร. 2556. **วิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ อี ดี เบส จำกัด.
- อาภรณ์ รัตน์มณี. 2553. **ทำไมระบบการศึกษาไทยจึงพัฒนาช้า**. (ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 24
พฤศจิกายน 2556. เข้าถึงได้จาก <http://www.mcu.ac.th/site>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่	ผู้เชี่ยวชาญ	หน่วยงาน
1	อาจารย์ชฎานิศ สุธรรมมา	โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม
2	อาจารย์วรกมล วงศบุญรัตน์	โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
3	อาจารย์เกศนี หมีทอง	โรงเรียนอนุบาลนครปฐม

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา

ประกอบด้วย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล
2. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสัมภาษณ์อย่างป็นทางการ
3. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา สำหรับแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล

จากการที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ทำการพิจารณาให้คะแนนด้านความตรงตามเนื้อหา ของแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเรื่อง ปัญหา ด้านพฤติกรรมกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พหุกรณีศึกษา: นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน ราชินีบูรณะจังหวัดนครปฐม ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล

ที่	รายการประเมินสำหรับแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			IOC
		1	2	3	
1	แบ่งออกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน	+1	+1	+1	1.00
2	ทำให้ทราบข้อมูลจำเพาะที่สำคัญของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00
3	ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ	+1	+1	+1	1.00
4	ใช้ภาษาได้ถูกต้องและไม่กำกวม	+1	+1	+1	1.00
5	ข้อคำถามมีความเหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	0	+1	+1	0.67
6	ข้อคำถามสามารถทำให้นักเรียนตอบได้อย่างสบายใจ	+1	+1	0	0.67
7	จำนวนข้อมีความเหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	+1	+1	+1	1.00
8	ทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการตีความและสรุปผลได้	+1	+1	+1	1.00
ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา		0.92			

จากตารางที่ 6 พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบบันทึกข้อมูล รายบุคคลมีค่าอยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.92 แสดงให้เห็นว่าแบบบันทึกข้อมูล รายบุคคลได้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ สามารถนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา สำหรับแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ

จากการที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ทำการพิจารณาให้คะแนนด้านความตรงตามเนื้อหา ของแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเรื่อง ปัญหาด้านพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พหุกรณีศึกษา: นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชินีบูรณะจังหวัดนครปฐม ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ

ที่	รายการประเมินสำหรับแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			IOC
		1	2	3	
1	เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีองค์ประกอบครบถ้วน	+1	+1	+1	1.00
2	ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับนักเรียนและสามารถเข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	1.00
3	จำนวนข้อคำถามมีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	+1	+1	+1	1.00
4	ทำให้ได้ข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ	+1	+1	+1	1.00
5	ทำให้นักเรียนแสดงทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	+1	+1	+1	1.00
6	มีความเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย	+1	+1	+1	1.00
7	ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความตรงกับสภาพที่เป็นจริง (ข้อมูลยืนยันตัวเอง)	+1	+1	+1	1.00
8	ทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการตีความและสรุปผลได้	0	+1	+1	0.67
ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา		0.96			

จากตารางที่ 7 พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการมีค่าอยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.96 แสดงให้เห็นว่าแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการได้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ สามารถนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา สำหรับแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

จากการที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ทำการพิจารณาให้คะแนนด้านความตรงตามเนื้อหา ของแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเรื่อง ปัญหา ด้านพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พหุกรณีศึกษา: นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน ราชินีบูรณะจังหวัดนครปฐม ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ที่	รายการประเมินสำหรับแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			IOC
		1	2	3	
1	องค์ประกอบมีความครบถ้วนและถูกต้องตามหลักการ	+1	+1	+1	1.00
2	ใช้ภาษาได้ถูกต้องและสามารถเข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	1.00
3	รายการสังเกตมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาการวิจัย	+1	+1	+1	1.00
4	ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย	+1	+1	+1	1.00
5	ทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์ สรุป และตีความได้	0	+1	+1	0.67
6	จำนวนรายการสังเกตมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00
7	รายการสังเกตครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน	+1	+1	0	0.67
8	เกณฑ์การประเมินมีความเหมาะสมชัดเจน	+1	+1	+1	1.00
ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา		0.92			

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหาสำหรับแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม มีค่าอยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.92 แสดงให้เห็นว่าแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมผ่านเกณฑ์การพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ สามารถนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล
2. แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ
3. แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....
 ชื่อเล่น.....วัน/เดือน/ปี เกิด.....อายุ.....
 ที่อยู่ปัจจุบัน.....
 ฉันใช้เวลาว่างในการ 1)..... 2)..... 3).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเรียนรู้

เกรดเฉลี่ย (GPA) เกรดวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด.....ต่ำสุด.....
 วิชาที่ชอบ (3 อันดับแรก) 1)..... 2)..... 3).....
 วิชาที่ไม่ชอบ(3 อันดับแรก) 1)..... 2)..... 3).....
 สิ่งที่น่าสนใจที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะคือ.....
 สิ่งที่น่าเบื่อที่สุดในโรงเรียนราชินีบูรณะคือ.....
 ฉันสามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีถ้า.....
 ฉันไม่สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้เลยถ้า.....
 ปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ของฉันคือ.....
 การเรียนคณิตศาสตร์แบบที่ฉันชอบคือ.....
 หากฉันไม่เข้าใจวิชาคณิตศาสตร์ฉันจะ.....
 ฉันจะตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ถ้าหากว่า.....

ส่วนที่ 3 ความใฝ่ฝันในอนาคต

อาชีพที่ฉันใฝ่ฝันในอนาคตคือ.....
 ฉันต้องการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียน.....
 ฉันต้องการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัย.....
 ฉันคิดว่าฉันจะสามารถทำให้ความใฝ่ฝันเป็นจริงได้ถ้า.....
 ฉันคิดว่าฉันจะไม่สามารถทำให้ความใฝ่ฝันเป็นจริงได้ถ้า.....
 ฉันคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ ☐ สามารถ ☐ ไม่สามารถ ทำให้ฉันประสบความสำเร็จในชีวิตได้

แบบสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ

ผู้สัมภาษณ์..... สัมภาษณ์วันที่.....

ผู้ถูกสัมภาษณ์..... สถานที่สัมภาษณ์.....

เวลาเริ่มสัมภาษณ์..... เวลาสิ้นสุดการสัมภาษณ์..... รวมเวลา.....

คำชี้แจง ในการสัมภาษณ์ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามแต่ละข้อต่อไปด้วยความเต็มใจ

1. นักเรียนคิดว่าจุดประสงค์ของการมาโรงเรียนคือ.....
2. นักเรียนคิดว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสำคัญหรือไม่ อย่างไร.....
.....
3. นักเรียนคิดว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ 3 อันดับแรกในโรงเรียนราชินีบูรณะ (เรียงตามอันดับ)
.....
4. นักเรียนคิดว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบ 3 อันดับแรกในโรงเรียนราชินีบูรณะ
(เรียงตามอันดับ).....
5. สิ่งใดที่ทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....
6. สิ่งใดที่ทำให้นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....
7. นักเรียนรู้สึกอย่างไรหากว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์เป็นศูนย์คะแนน
.....
8. นักเรียนคิดว่าการสอนของครูควรเป็นอย่างไรจึงทำให้นักเรียนสนใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์
.....
9. นักเรียนเกิดความรู้สึกอย่างไรกับตนเองหากมีคนกล่าวว่านักเรียนไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์
.....
10. นักเรียนใช้เวลาว่างในการทำสิ่งใดบ้าง.....
11. นักเรียนคิดว่าการทบทวนบทเรียนมีความสำคัญหรือไม่ อย่างไร.....
.....
12. ในช่วงโมเมนต์คณิตศาสตร์นักเรียนใช้เวลาส่วนมากในการทำสิ่งใด.....

แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ผู้สังเกต..... ผู้ถูกสังเกต.....ครั้งที่ทำการสังเกต.....

วันที่ทำการสังเกต..... สถานที่สังเกต.....

คำชี้แจง ให้ผู้สังเกตทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของผู้ถูกสังเกตมากที่สุด

โดยใช้การพิจารณาระดับคะแนนจากเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

ที่	รายการสังเกต	ระดับคะแนนพฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา					
2	นักเรียนไม่คุยกันในระหว่างเรียน					
3	นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน					
4	นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเอง					
5	นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อกวนในชั้นเรียน					
6	เมื่อเรียกถาม นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจ					
7	เมื่อเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผล					
8	นักเรียนมีสมาธิแน่วแน่และจดจ่อในการเรียน					
9	นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลา					
10	นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง					

สิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น

.....

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

รายการสังเกต 1 นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลา

- 5 หมายถึง เข้าชั้นเรียนตรงเวลาที่กำหนดหรือช้ากว่าไม่เกิน 1 นาที
- 4 หมายถึง เข้าชั้นเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดประมาณ 2 – 3 นาที
- 3 หมายถึง เข้าชั้นเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดประมาณ 3 – 4 นาที
- 2 หมายถึง เข้าชั้นเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดประมาณ 4 – 5 นาที
- 1 หมายถึง เข้าชั้นเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดตั้งแต่ 5 นาที ขึ้นไป

รายการสังเกต 2 นักเรียนไม่คุยกันในระหว่างเรียน

- 5 หมายถึง นักเรียนไม่คุยกันในระหว่างเรียน
- 4 หมายถึง นักเรียนคุยกัน 1 – 2 ครั้งในระหว่างเรียน
- 3 หมายถึง นักเรียนคุยกัน 3 – 4 ครั้งในระหว่างเรียน
- 2 หมายถึง นักเรียนคุยกัน 5 – 6 ครั้งในระหว่างเรียน
- 1 หมายถึง นักเรียนคุยกันมากกว่า 6 ครั้งในระหว่างเรียน

รายการสังเกต 3 นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน

- 5 หมายถึง นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียน 5 ครั้งขึ้นไป
- 4 หมายถึง นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียนจำนวน 4 ครั้ง
- 3 หมายถึง นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียนจำนวน 3 ครั้ง
- 2 หมายถึง นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียนจำนวน 2 ครั้ง
- 1 หมายถึง นักเรียนมีการโต้ตอบกับครูผู้สอนระหว่างเรียนจำนวน 0 - 1 ครั้ง

รายการสังเกต 4 นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเอง

- 5 หมายถึง นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเองทั้งหมด 100%
- 4 หมายถึง นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเองเพียง 80%
- 3 หมายถึง นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเองเพียง 60%
- 2 หมายถึง นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเองเพียง 20%
- 1 หมายถึง นักเรียนทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนด้วยตนเองได้ไม่ถึง 20%

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

รายการสังเกต 5 นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อวุ่นในชั้นเรียน

- 5 หมายถึง นักเรียนไม่เป็นผู้ก่อวุ่นในชั้นเรียนเลย
- 4 หมายถึง นักเรียนเป็นผู้ก่อวุ่นในชั้นเรียน 1 ครั้ง
- 3 หมายถึง นักเรียนเป็นผู้ก่อวุ่นในชั้นเรียน 2 ครั้ง
- 2 หมายถึง นักเรียนเป็นผู้ก่อวุ่นในชั้นเรียน 3 ครั้ง
- 1 หมายถึง นักเรียนเป็นผู้ก่อวุ่นในชั้นเรียน 4 ครั้งขึ้นไป

รายการสังเกต 6 เมื่อเรียกถาม นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจ

- 5 หมายถึง นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องมั่นใจโดยครูไม่ต้องแนะนำ
- 4 หมายถึง นักเรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องแต่ไม่มั่นใจ ครูไม่ต้องแนะนำ
- 3 หมายถึง นักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้องบางส่วนและไม่มั่นใจ ครูไม่ต้องแนะนำ
- 2 หมายถึง นักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้องบางส่วนและไม่มั่นใจ ครูต้องแนะนำ
- 1 หมายถึง นักเรียนตอบคำถามได้ไม่ถูกต้องเลยและไม่มั่นใจ ครูต้องแนะนำ

รายการสังเกต 7 เมื่อเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผล

- 5 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผลคิดเป็น 80% ขึ้นไปของจำนวนครั้งที่เปิดโอกาส
- 4 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผลคิดเป็น 60 - 80% ของจำนวนครั้งที่เปิดโอกาส
- 3 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผลคิดเป็น 40 - 60% ของจำนวนครั้งที่เปิดโอกาส
- 2 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผลคิดเป็น 20 - 40% ของจำนวนครั้งที่เปิดโอกาส
- 1 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการหรือแนวคิดที่สมเหตุสมผลน้อยกว่า 20% ของจำนวนครั้งที่เปิดโอกาส

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม

รายการสังเกต 8 นักเรียนมีสมาธิแน่วแน่และจดจ่อในการเรียน

- 5 หมายถึง นักเรียนมีสมาธิแน่วแน่และจดจ่อในการเรียนตลอดเวลาเรียน
- 4 หมายถึง นักเรียนขาดสมาธิและไม่จดจ่อในการเรียน 1 ครั้ง
- 3 หมายถึง นักเรียนขาดสมาธิและไม่จดจ่อในการเรียน 2 ครั้ง
- 2 หมายถึง นักเรียนขาดสมาธิและไม่จดจ่อในการเรียน 3 ครั้ง
- 1 หมายถึง นักเรียนขาดสมาธิและไม่จดจ่อในการเรียน 4 ครั้งขึ้นไป

รายการสังเกต 9 นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลา

- 5 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านมาส่งตรงเวลาที่กำหนด
- 4 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านมาส่งช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 ชั่วโมง
- 3 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านมาส่งช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 ชั่วโมง
- 2 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านมาส่งช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 ชั่วโมง
- 1 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านมาส่งช้ากว่าเวลาที่กำหนดมากกว่า 3 ชั่วโมง

รายการสังเกต 10 นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง

- 5 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง 80 - 100%
- 4 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง 60 - 80%
- 3 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง 40 - 60%
- 2 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้อง 20 - 40%
- 1 หมายถึง นักเรียนทำการบ้านด้วยตนเองได้ถูกต้องน้อยกว่า 20%

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายเมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล
อายุ	24 ปี
เกิดวันที่	24 พฤศจิกายน 2532
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 128 หมู่ 13 ตำบลสระพัฒนา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม รหัสไปรษณีย์ 73180
การศึกษา	ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) สาขาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ปัจจุบัน	ครูผู้ช่วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม

ผลงานด้านการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนความสามารถพิเศษคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ราชบุรี ที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SSCS

ผลงานด้านอื่นๆ

1. วิทยากรบรรยายเรื่อง ระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนอัจฉริยภาพคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ราชบุรี
2. วิทยากรในการบรรยายหัวข้อ “การประยุกต์ใช้โปรแกรม Mathematica กับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์” คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. รับเชิญจากคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการเป็นผู้ร่วมเขียนเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรมครูข้าราชการพลเรือนและบุคลากรทางการศึกษา