

372.0H

๗3๒3 ๗

๖.3

การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง

ปริญญานิพนธ์

ของ

ศักดิ์เศเรศ ประกอบผล

22 ต.ค. 2539

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุริยบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา

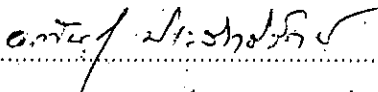
มกราคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

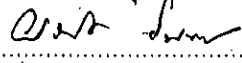
B. 4859A

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขภูิบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

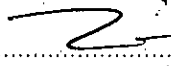
คณะกรรมการควบคุม

 ประธาน

(รศ.ดร.อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์)

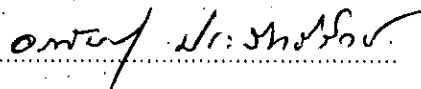
 กรรมการ

(รศ.ดร.ผจงจิต อินทสุวรรณ)

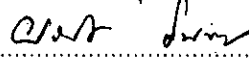
 กรรมการ

(ดร.นันทฐา รุจิโรจน์)

คณะกรรมการสอบ

 ประธาน

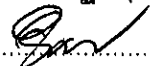
(รศ.ดร.อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์)

 กรรมการ

(รศ.ดร.ผจงจิต อินทสุวรรณ)

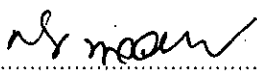
 กรรมการ

(ดร.นันทฐา รุจิโรจน์)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รศ.ดร.นิคม ทาแดง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุขภูิบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยา พูลสุวรรณ)

วันที่ 25 เดือน มกราคม พ.ศ. 2539

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ประกอบด้วย รศ.ดร.อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ ประธานที่ปรึกษา รศ.ดร.ผจงจิต อินทสุวรรณ และ ดร.ชนิษฐา รุจิโรจน์ กรรมการที่ปรึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณบุคลากรทุก ๆ ท่าน ของฝ่ายวิเคราะห์และประมวลผล สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ที่อำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน ที่กรุณาประเมินแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน และให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่มีคุณค่ายิ่งในการสร้างแบบสอบถาม

ขอขอบคุณ ดร.กุลล อีสตุลย์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน) ที่กรุณาให้คำแนะนำ ประสานงาน และให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จ

ขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียนและคณะครูโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ ที่กรุณาตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะครูและนักเรียนทั้ง 6 โรงเรียนที่ได้ไปสัมภาษณ์ และสังเกตสภาพแวดล้อมทางการเรียน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งมากในการต้อนรับของท่านอย่างเป็นกันเอง

ท้ายที่สุดขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง และเพื่อน ๆ ที่คอยให้กำลังใจ ขอขอบคุณ คุณสุนันทา ประกอบผล ที่เป็นกำลังใจ และประสานงานในการจัดหาที่พักและพาหนะในการออกไปศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน ขอขอบคุณคุณพรพจน์และคุณมุกดา เอี้ยวเจริญลาภ ที่ให้บริการที่พักและรถยนต์ ในการออกไปศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน และขอขอบคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวถึงในที่นี้ ที่ช่วยทำให้ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ศักดิ์เคเรศ ประกอบผล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
กรอบความคิด.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	10
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
ตอนที่ 1 : ความหมายและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียน.....	15
ความหมายของสภาพแวดล้อมทางการเรียน.....	15
อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียน.....	16
ตอนที่ 2 : หลักการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน.....	22
การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพ.....	22
การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านจิตวิทยา.....	37
ตอนที่ 3 : ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มีความสัมพันธ์ หรือมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน.....	60
ตอนที่ 4 : เทคนิควิธีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน.....	66
ตอนที่ 5 : โครงสร้างและภารกิจของสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ.....	71
ตอนที่ 6 : การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน.....	75
สมมุติฐานในการวิจัย.....	78

3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	79
	ขั้นตอนที่ 1.....	79
	ประชากร.....	79
	กลุ่มตัวอย่าง.....	79
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล.....	83
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
	ขั้นตอนที่ 2.....	85
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
	ขั้นตอนที่ 1	88
	การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	88
	การวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียน	89
	การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียน ที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	96
	ขั้นตอนที่ 2	100
	ผลการสัมภาษณ์และสังเกต	100

5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	116
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	116
	สมมุติฐานในการวิจัย	116
	วิธีดำเนินการวิจัย	117
	ขั้นตอนที่ 1	117
	สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 1	120
	ขั้นตอนที่ 2	124
	สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 2	124
	อภิปรายผลการวิจัย	125
	ข้อเสนอแนะ	136
	บรรณานุกรม	148
	ภาคผนวก	160
	ภาคผนวก ก. รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	161
	ภาคผนวก ข. เครื่องมือการวิจัย	164
	ภาคผนวก ค. รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามสภาพแวดล้อม	
	ทางการเรียน	196
	ภาคผนวก ง. ค่าอำนาจจำแนก (t) เป็นรายข้อ	198
	ภาคผนวก จ. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อ	200
	ภาคผนวก ฉ. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกรมวิชาการ	
	ปีการศึกษา 2535	233
	ประวัติย่อของผู้วิจัย	236

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อม ทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูง	90
2	ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อม ทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำ	93
3	เปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียน ที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำ	97
4	ค่าอำนาจจำแนก (t) จากการวิเคราะห์แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน...	199
5	ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อม ทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูง เป็นรายชื่อ	201
6	ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อม ทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำ เป็นรายชื่อ	211
7	เปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียน ที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำ เป็นรายชื่อ	221
8	ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเต็มด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับประเทศ และสังกัด ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2535	234

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของสภาพแวดล้อมทางการเรียน	- 8
2	แสดงบริเวณที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนสูง	27
3	แสดงอิทธิพลของการจัดที่นั่งในกลุ่มเล็กที่ส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน	28

ภูมิหลัง

การศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่อารยประเทศทั่วโลกต่างถือเป็นหน้าที่ที่รัฐพึงจัดให้กับประชาชนทุกคน สำหรับประเทศไทยได้กำหนดให้การศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาภาคบังคับมาตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2464

การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาในปัจจุบันมีการดำเนินงานร่วมกัน ทั้งในภาครัฐและเอกชน ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติรับภาระประมาณร้อยละ 90 ของปริมาณเด็กในเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 10 นั้นเป็นการดำเนินงานของหน่วยงานอื่น เช่น โรงเรียนราษฎร์ที่เอกชนดำเนินการ การศึกษาสงเคราะห์และการศึกษาพิเศษของกรมสามัญศึกษา โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดเทศบาลเมืองพัทยา และกรุงเทพมหานคร โรงเรียนประถมสาธิตของมหาวิทยาลัยและสถาบันราชภัฏ โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรมประชาสัมพันธ์และกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน เป็นต้น จึงนับได้ว่าสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเป็นหน่วยงานที่ใหญ่ที่สุดที่รับผิดชอบต่อการจัดการประถมศึกษาของชาติ ซึ่งจากสถิติในปีการศึกษา 2536 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติมีโรงเรียนในสังกัด 30,879 โรงเรียน มีนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้น ป.1-6 จำนวน 5,392,975 คน ข้อมูลนี้ไม่ได้รวมโรงเรียนสาขาก่อจำนวน 503 โรงเรียน (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 1- 3)

การพัฒนาการศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) ในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ด้านปริมาณนับว่าประสบความสำเร็จอยู่ในระดับที่น่าพอใจ คือ สามารถจัดตั้งโรงเรียนได้ครอบคลุมทุกพื้นที่เฉลี่ย 2 หมู่บ้าน ต่อ 1 โรงเรียน และสามารถเกณฑ์เด็กเข้าเรียนได้สูงถึงร้อยละ 99.45 ในปีการศึกษา 2534 ส่วนในด้านคุณภาพนั้นยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรกล่าวคือ สำนักงานทดสอบทางการศึกษาในสังกัดกรมวิชาการ ได้ทำการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ในช่วงปีการศึกษา 2533 ก่อนสิ้นแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 6 โดยทำการประเมินนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกสังกัดทั่วประเทศ ผลปรากฏว่านักเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลายสมรรถภาพ ได้แก่ สมรรถภาพด้านความสามารถรับและส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความเข้าใจหลักการทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ความเข้าใจความสำคัญของปัญหา ความเข้าใจเรื่องความสัมพันธ์ของข้อมูล ความสามารถในการเสนอวิธีแก้ปัญหา ความรู้พื้นฐานเพื่อพัฒนาอาชีพ ความรู้พื้นฐานเพื่อพัฒนาสังคม การรักการทำงาน และความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสังคม ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผลรวมทุกสังกัดทั่วประเทศ (วิชากร. 2535 ก : 62)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจึงได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ไว้ในแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดยมีมาตรการที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 21)

1. ปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยเน้นให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเต็มเวลาตามกระบวนการและเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนด มีการเตรียมการสอน การใช้สื่อและการสอนซ่อมเสริมอย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีการพัฒนาการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสอดคล้องกับการพัฒนาสังคมและท้องถิ่น
2. สนับสนุนให้โรงเรียนจัดรูปแบบวิถีชีวิต และกิจกรรมที่มุ่งเสริมสร้างและหล่อหลอมเด็กให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และมีสุขภาพอนามัยดี
3. ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับ ความสามารถทางร่างกายสมอง และจิตใจของนักเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่มีความสามารถเป็นพิเศษและกลุ่มที่มีความบกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา

การนำมาตรการเหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับครูผู้สอนเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพราะครูเป็นผู้ที่ใกล้ชิดผู้เรียนมากที่สุด เป็นผู้วางแผนการสอน จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์การสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน และควบคุมชั้นเรียน ตลอดจนสร้างบรรยากาศและจัดสภาพห้องเรียน ให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน นั่นก็คือครูเป็นผู้ที่มีบทบาทในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนนั่นเอง อย่างไรก็ตามปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้แผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 6 นั้น อาจเนื่องมาจากตัวครูผู้สอนเป็นสำคัญ ทั้งนี้จากการสังเคราะห์กระบวนการ

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของกรมวิชาการ เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในอดีตที่ผ่านมา โดยนำข้อมูลจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีผู้ทำไว้ทั่วประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-2531 มาศึกษาผลวิจัยพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนหลายประการ กล่าวคือ (วิชากร. 2532 : 268 - 270) ครุยังคงใช้วิธีสอนแบบยัดครูเป็นศูนย์กลาง เน้นเนื้อหามากกว่ากระบวนการ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย มีการใช้สื่อการเรียนการสอนน้อย และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ครูใช้เทคนิคการวัดผลไม่ตรงกับลักษณะของจุดประสงค์การเรียนรู้และหลักสูตรยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ค้นพบปัญหาอีกว่าโรงเรียนจัดครูเข้าสอนไม่ตรงตามความถนัด (ประโมทย์ ศรีสมบัติ. 2530) สภาพห้องเรียนคับแคบ ไม่สะดวก ไม่สะอาด (วิภา วโรดมะวิชาญ, วิรัตน์ ไวยกุล และปิยรัตน์ วิชาสุรณทล. 2533) โรงฝึกงานไม่เพียงพอให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ (ประดิษฐ์ จิระเดชประไพ. 2530) ขาดงบประมาณในการนิเทศติดตามผลการเรียนการสอน (ลำดวน เรือนริน. 2532) สภาพภาพทางครอบครัวของผู้เรียนยังยากจน ผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของการศึกษาของบุตรหลานทำให้ผู้เรียนขาดแคลนอุปกรณ์การเรียนและโรงเรียนไม่ได้ช่วยเหลือผู้เรียนที่ขาดแคลนเหล่านั้น (เฉลิมเกียรติ ขุนทองเพชร. 2530 ; อรุณ บุญชู. 2531) โรงเรียนเองก็ขาดแรงผลักดันและความร่วมมือ จากบริบททางสังคมของชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ (สุภางค์ จันทวนิช และคนอื่น ๆ. 2530) ข้อค้นพบดังกล่าวเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ไม่เหมาะสม

สภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความสำคัญมาก ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนเป็นสำคัญ ดังที่ สมิทซ์ และคนอื่น ๆ. (อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2533 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Smith and others. 1978) กล่าวว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้สัมผัสในขณะที่อยู่ในห้องเรียน และสถานศึกษารวมทั้งความสัมพันธ์กับครูอาจารย์หรือความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นไม่เพียงแต่จะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น แต่ยังมีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตในส่วนรวมของแต่ละบุคคลด้วย ประสพการณ์ที่ผู้เรียนได้รับในแต่ละวันจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อตนเองและต่อผู้อื่น ขณะเดียวกันสภาพแวดล้อมจะเป็นตัวการที่หล่อหลอมพฤติกรรมทางสังคมให้

แก่ผู้เรียนด้วย หากผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากสภาพแวดล้อมแบบใดก็จะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในแนวนั้น

นักการศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศหลายท่าน มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความสำคัญและส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และประสบความสำเร็จทางการเรียน โรงเรียนควรจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เหมาะสม และเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (Joyce and Weil. 1986 ; Evertson, Anderson and Brophy. 1980 ; ลินินซ์ คีรุตินานนท์. 2535 ; อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2533 ; สุมณ อมรวิวัฒน์และคนอื่น ๆ. 2526)

ผลการวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนทั้งในและต่างประเทศ ได้แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการเรียนการสอนภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ออกแบบอย่างเหมาะสมแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เช่น งานวิจัยของ ฉลอง จันทมาลา (2530 : ก-ข) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติของนักเรียน ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ คือ มีการติด ภาพวาด ภาพเขียน แผนภูมิ แผนจำลอง ป้ายนิเทศ ในห้องเรียน กับนักเรียนที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ ผลปรากฏว่านักเรียนที่ได้เรียนรู้ภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทฤษฎี และเจตคติต่อการเรียนวิชาศิลปะศึกษา สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ นอกจากนี้ เมเนแกน (Managan. 1990 : 188) ยังได้ศึกษาผลของการจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนแบบดั้งเดิมที่ปฏิบัติกันมา (Traditional) กับห้องเรียนที่จัดแบบไม่เป็นทางการ. (Informal) โดยจัดออกมาในลักษณะศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) ผลปรากฏว่านักเรียนที่เรียนในห้องที่จัดสภาพแวดล้อมแบบไม่เป็นทางการ มีความคล่องแคล่ว มีความคิดริเริ่ม และจินตนาการ ดีกว่านักเรียนที่เรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมที่ปฏิบัติกันมา

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งพบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จัดเป็นกลุ่มได้ 3- กลุ่ม คือ ปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านผู้เรียน

1.1 บุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้เรียน (Moos. 1974 ; Rosenshine. 1977 ; Fraser and Walberg. 1981)

1.2 ระดับสติปัญญา (มาลี ชุมเพ็ญ. 2514 ; นนทศุกรีย์ คำตันเจริญ. 2522 ; ไพเราะ พุ่มมัน และคนอื่น ๆ. 2527 ; Fredrick and Walberg. 1980)

1.3 สถานภาพทางครอบครัว (แสง พรหมมา และคนอื่น ๆ. 2526 ; อรพิน ชูชีพ และคนอื่น ๆ. 2527 ; สุนิดา จันทวรรณ. 2529 ; อรรรณ ณรงค์สรรค์ดี. 2524 ; Mrow and Wilson. 1961 ; Ekeocha. 1986)

2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน

2.1 บุคลิกภาพและพฤติกรรมของครูผู้สอน (กันยารัตน์ ตรึงสถิตย์วงศ์. 2531 ; ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์ และคนอื่น ๆ. 2531 ; วิชาการ. 2535 ข; Moos. 1974 ; Rosenshine. 1977 ; Fraser and Walberg. 1981)

2.2 ความรู้และประสบการณ์ (ประสงค์ เกียรติการณ์. 2527 ; ไพเราะ พุ่มมัน และคนอื่น ๆ. 2527 ; ประดิษฐ์ จิระเดชประไพ. 2530 ; Caruthers. 1967 ; Alexander and Simmons. 1975 ; citing Becbout. 1972 ; Horton. 1979)

2.3 เทคนิคการสอน (ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์. 2531 ; ยุพดี กะจะวงษ์ และคนอื่น ๆ. 2532 ; ประทีป แสงเปี่ยมสุข และคนอื่น ๆ. 2532 ; อรรรณ ณรงค์สรรค์ดี. 2534 ; Bloom. 1976 ; Mackenzie. 1983 ; Ekeocha. 1986)

2.4 การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน (ประนอม ทวีกาญจน์. 2526 ; ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์. 2531 ; ทศพล สังทิตนุ. 2533 ; ปราณี จันทเจริญ. 2534 ; (Norman and Harris. 1981 ; Putty. 1980 ; Felmlee , Eder and Tsui. 1985 ; Jones. 1986 ; Berning. 1986)

3. ปัจจัยด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

3.1 สื่อการสอน (ประดิษฐ์ จิระเดชประไพ. 2530 ; ประทีป แสงเปี่ยมสุข และคนอื่น ๆ. 2532 ; ยุพดี กะจะวงษ์ และคนอื่น ๆ. 2532 ; สวาท พลายแก้ว และสุพจน์ แสงเงิน. 2532)

3.2 อาคารสถานที่และบริเวณโรงเรียน (ไพเราะ พุ่มม่น และคนอื่น ๆ. 2532, ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์. 2531 ; ทศพล สังหิตนุ. 2533)

3.3 การจัดห้องเรียน (ฉลอง จันทมาลา. 2530 ; Cardle. 1966 ; Lane. 1966 ; Hallquist. 1969 ; Adams and Biddle. 1970 ; Cruz. 1975 ; Ott. 1976 ; Gill. 1977 ; Knirk. 1979 ; Weinstein. 1979 ; Levine. 1980 ; Wheldall and others. 1981)

ผลจากการวิจัยดังกล่าวเป็นที่ยืนยันในความคิดเห็นที่ว่า ปัจจัยด้านต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน นั่นคือถ้าสภาพแวดล้อมทางการเรียนดี เหมาะสม และเป็นที่พึงพอใจของผู้เรียน ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่ถ้าสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านต่าง ๆ ไม่เหมาะสม ไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้เรียน ก็จะเป็นสิ่งที่ขัดขวางการเรียนรู้และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้วิจัยได้ตระหนักในปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ และมีความตั้งใจที่จะศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติตามการรับรู้ของครู แล้วเปรียบเทียบดูว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านต่าง ๆ แตกต่างจากโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างไร ตลอดจนศึกษาหาแนวทางในการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม

กรอบความคิด

การเรียนรู้ (Learning) เป็นกระบวนการที่บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ ประสบการณ์ (Experience) จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ หากปราศจากประสบการณ์แล้ว การเรียนรู้ย่อมจะเกิดขึ้นไม่ได้

ประสบการณ์ ก็คือการใช้บุคคลใช้ประสาทสัมผัสปะทะ (Interact) กับสภาพแวดล้อม (Environment) ซึ่งประกอบด้วยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) และสภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา (Psychological Environment) การที่บุคคลปะทะกับสภาพแวดล้อมเหล่านี้เองจึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สภาพแวดล้อมมีทั้งที่ดีและไม่ดี สภาพแวดล้อมที่ดีจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ในทางตรงข้ามถ้าสภาพแวดล้อมไม่ดี ก็จะเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางไม่ดี ดังนั้นถ้าต้องการให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางดี จึงไม่อาจปล่อยให้บุคคลไปปะทะกับสภาพแวดล้อมโดยอิสระเสมอไปได้ จำเป็นต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้บุคคลปะทะแต่สภาพแวดล้อมที่ดี ในการเรียนการสอนนั้น สภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่พึงประสงค์ นั่นก็คือ "การจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้กับนักเรียน เพื่อที่จะให้เกิดการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น" นั่นเอง

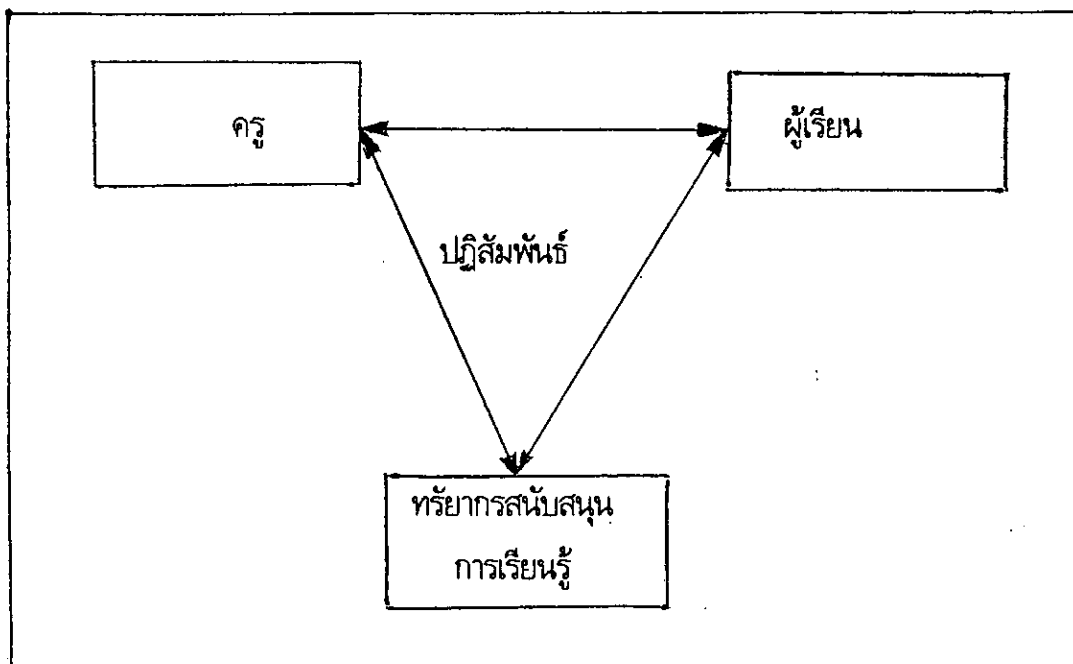
ปัจจัยของการเรียนการสอน ที่สำคัญมี 3 ประการ ได้แก่ (Knirk and Gustafson. 1986 : 18)

1. ผู้เรียน (Learner)
2. ครูผู้สอน (Teacher)
3. วัสดุหลักสูตร (Curriculum Materials)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ยึดปัจจัยของการเรียนการสอนดังกล่าว มาเป็นกรอบในการศึกษา ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้วย โดยแยกออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ผู้เรียน
2. ครูผู้สอน
3. ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

นั่นแสดงว่า การเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ครู ผู้เรียน และทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 1 แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของสภาพแวดล้อมทางการเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
3. เพื่อศึกษาหาแนวทางในการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูว่ามีลักษณะอย่างไร และทราบความแตกต่างของสภาพแวดล้อมทางการเรียนระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ตลอดจนได้แนวทางที่เหมาะสมในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้อำนวยต่อการเรียนการสอน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาในขอบเขตเฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในเขตภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ เท่านั้น ซึ่งภาคกลางเป็นภาคภูมิศาสตร์ที่มีจังหวัดต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ใกล้ตัวเมืองหลวงและห่างไกลออกไปในต่างจังหวัด รวมทั้งสิ้น 25 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท สระบุรี อุทัยธานี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก โดยจะทำการศึกษากับโรงเรียนขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพื่อขจัดผลกระทบเรื่องขนาดของโรงเรียน และที่สำคัญโรงเรียนขนาดใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน (จริยา เสถบุตร และคนอื่น ๆ. 2527) ทำให้ผู้วิจัยสามารถศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางและได้แนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ซึ่งมีประชากรกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษาดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในเขตภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ จำนวน 101 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติในเขตภาคกลาง จำนวน 40 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 39.60 ของประชากร แยกออกเป็น โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 20 โรงเรียน และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 20 โรงเรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางการเรียน 3 ด้าน คือ

3.1 ด้านผู้เรียน

ประกอบด้วย บุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดาหรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว

3.2 ด้านครูผู้สอน

ประกอบด้วย บุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผลการสอน พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และความสนใจใฝ่หาความรู้

3.3 ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

ประกอบด้วย การจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน และสภาพอาคารสถานที่

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการรวบรวมข้อมูล ใช้ครูโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการทราบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สภาพแวดล้อมทางการเรียน หมายถึง สภาพหรือพฤติกรรม ในปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย

1.1 สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ได้แก่

1.1.1 บุคลิกภาพของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะประจำตัวนักเรียน ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

1.1.2 พฤติกรรมการเรียน หมายถึง การปฏิบัติตนหรือการปฏิบัติงานของนักเรียนในขณะที่เรียน และความสม่ำเสมอในการมาเรียน เช่น การจดบันทึกงาน ความสนุกสนานในการเรียน

1.1.3 ความสนใจในการเรียน หมายถึง ความกระตือรือร้น ความเอาใจใส่ในการเรียน และการกระทำต่าง ๆ นอกเวลาเรียน ที่บ่งบอกถึงความสนใจในการเรียน เช่น เข้าห้องสมุดเพื่อค้นคว้าหาความรู้ จับกลุ่มทบทวนบทเรียน

1.1.4 พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น หมายถึง การช่วยเหลือปรึกษาหารือ และแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน

1.1.5 ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว หมายถึง ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง คอยช่วยเหลือสนับสนุนในเรื่องการเรียนของนักเรียน เช่น ช่วยจัดหาวัสดุอุปกรณ์ให้นักเรียน รวมถึงฐานะความเป็นอยู่และความอบอุ่นในครอบครัว

1.2 สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ได้แก่

1.2.1 บุคลิกภาพของครู หมายถึง คุณลักษณะประจำตัวครู ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

1.2.2 การวางแผนการสอน หมายถึง ลักษณะการจัดเตรียมและวางแผนการสอนไว้ล่วงหน้าก่อนทำการสอน

1.2.3 การดำเนินการสอน หมายถึง ขั้นตอนและลักษณะของกิจกรรมที่ใช้ในการสอน

1.2.4 การประเมินผลการสอน หมายถึง การวัดและประเมินผลการสอนของครู โดยวัดและประเมินผลจากการเรียนรู้ของนักเรียน

1.2.5 พฤติกรรมการสอน หมายถึง ความตรงเวลาในการสอน และการปฏิบัติตนในการสอน เช่น เมื่อให้นักเรียนทำงานจะเดินดูแลคอยช่วยเหลือนักเรียน

1.2.6 การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง การกระตุ้นหรือส่งเสริมให้นักเรียนรักและสนใจที่จะเรียน อาจใช้วิธีให้การเสริมแรง หรือให้ความรักความอบอุ่นเป็นกันเองกับนักเรียน

1.2.7 ความสนใจใฝ่หาความรู้ หมายถึง การติดตามความก้าวหน้า หรือความเคลื่อนไหวทางวิชาการ และความปรารถนาที่จะเข้าอบรมหรือศึกษาต่อ

1.3 สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่

1.3.1 การจัดหาสื่อการสอน หมายถึง วิธีการได้มาของสื่อการสอน

1.3.2 การให้บริการสื่อการสอน หมายถึง การให้บริการยืมสื่อการสอนมาใช้ รวมถึงความสะดวก ความคล่องตัวในการใช้ และความเพียงพอของสื่อการสอนที่ให้บริการ

1.3.3 การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน หมายถึง สภาพสถานที่และระบบการจัดเก็บสื่อการสอน และการซ่อมบำรุงรักษาสื่อที่ชำรุด

1.3.4 การจัดห้องเรียน หมายถึง ลักษณะการจัดและตกแต่งห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น การจัดที่นั่งของนักเรียน แสงสว่าง สี เสียง และการถ่ายเทอากาศในห้องเรียน

1.3.5 สภาพอาคารสถานที่ หมายถึง ลักษณะ ความสะอาดเรียบร้อย และความเพียงพอของ อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องพิเศษ บริเวณโรงเรียน ระบบสาธารณูปโภค การสุขาภิบาล และความปลอดภัยในโรงเรียน

2. สภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู หมายถึง ความรอบรู้ของครูที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ อันเกิดจากการมีความสัมพันธ์ระหว่างครูกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนนั้น ได้มาจากการตอบแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียนของครู

3. โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่มีนักเรียนตั้งแต่ 301 คนขึ้นไป ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กรมวิชาการ ใช้แบ่งขนาดของโรงเรียนในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้จากการประเมินผลของกรมวิชาการในปีการศึกษา 2535 โดยทำการสุ่มประเมินกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติทั่วประเทศ

5. โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง ที่มีคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ แต่ละฉบับสูงมากที่สุดทุกฉบับ เรียงลำดับน้อยลงมา จำนวน 20 โรงเรียน

6. โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง ที่มีคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ แต่ละฉบับน้อยที่สุดทุกฉบับ เรียงลำดับมากขึ้นไป จำนวน 20 โรงเรียน

7. แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม หมายถึง แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกตเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูสูงที่สุด จำนวน 6 โรงเรียน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แล้วจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อนำไปศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ว่ามีสภาพแวดล้อมทางการเรียนอย่างไร แตกต่างกันตรงจุดไหน ตลอดจนศึกษาหาแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม การเสนอรายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 6 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ความหมายและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียน เป็นการศึกษาถึงความหมายและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน เพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ในความหมายของสภาพแวดล้อมทางการเรียน และเล็งเห็นถึงอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน

ตอนที่ 2 หลักการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน เป็นการรวบรวมหลักการทั่ว ๆ ไปในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน จากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อค้นหาหลักการกว้าง ๆ ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการรวบรวมปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากงานวิจัยที่มีผู้ทำไว้ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่สำคัญและจัดเป็นหมวดหมู่สำหรับใช้ในการศึกษาต่อไป

ตอนที่ 4 เทคนิควิธีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน เป็นการศึกษาถึงแนวทางต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน เพื่อเลือกวิธีการศึกษามาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ตอนที่ 5 โครงสร้างและภารกิจของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เป็นการศึกษาถึงการบริหารงานทั้งในด้านการจัดการประถมศึกษาและบริหารงานบุคคล เพื่อทำให้ทราบถึงบริบท ของหน่วยงานก่อนทำการศึกษา

ตอนที่ 6 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการศึกษาถึงความเป็นมา กระบวนการ และผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ เพื่อนำผลของการประเมินมาใช้ในการจัดแบ่งโรงเรียนที่จะทำการวิจัยออกเป็น โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ตอนที่ 1 : ความหมายและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียน

ความหมายของสภาพแวดล้อมทางการเรียน

อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2533 : 8) ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมทางการเรียน (Learning Environment) ว่าหมายถึงสภาพสภาวะใด ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สภาพแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม (Concrete Environment) หรือสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ได้แก่ สภาพต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร สถานที่ โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุ อุปกรณ์ หรือสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติ อันได้แก่ ต้นไม้ พืช ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ส่วนสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (Abstract Environment) หรือสภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา (Psychological Environment) ได้แก่ระบบคุณค่าที่ยึดถือ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรม ของกลุ่มสังคมข่าวสาร ความรู้ ความคิด ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดและเจตคติต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นของตัวเองหรือคนอื่นก็ตาม นอกจากนี้ แมคเวย์ (McVey.1989:124) ได้ให้ทัศนะว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพประกอบด้วย แสงสว่าง สี เสียง บริเวณที่ว่าง เฟอร์นิเจอร์และลักษณะของสถานที่ที่ใช้เรียนรู้ ส่วนสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม หรือสภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา วอลเบรี (Walbery. 1987 : 533) กล่าวว่าถ้า มองกันให้แคบลงในระดับห้องเรียนสภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยาก็คือ บรรยากาศของชั้นเรียน ซึ่งเปรียบเสมือนกลุ่มของสังคมที่มีอิทธิพลต่อสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ นั่นเอง

ตามที่กล่าวมานี้สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนแยกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพหรือด้านรูปธรรม เช่น วัสดุ อุปกรณ์ โต๊ะ เก้าอี้ แสง สี เพอร์นิเจอร์ บริเวณสถานที่ทำกิจกรรม ฯลฯ เป็นต้น และสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านจิตวิทยาหรือด้านนามธรรม เช่น คุณลักษณะของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอน และบรรยากาศในชั้นเรียน ฯลฯ เป็นต้น

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียน

สภาพแวดล้อมทางการเรียน มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมาก เดวิด (Savage. 1991 : 57-58 ; citing David. 1987) กล่าวว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีผลกระทบโดยตรงและมีผลสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียน

ผลกระทบโดยตรง สภาพแวดล้อมมีผลกระทบโดยตรงต่อการกระทำกิจกรรมของผู้เรียน คือ ช่วยอำนวยความสะดวกหรือขัดขวางการกระทำของผู้เรียน การจัดเพอร์นิเจอร์ และเครื่องมือบางอย่าง อาจเหมาะกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ แต่ไม่เหมาะกับกลุ่มเล็ก

ผลกระทบด้านสนับสนุนผู้เรียน ส่งผลในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน คือช่วยทำให้เกิดการตื่นตัวในการเรียน และสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีที่สอดคล้องตามความแตกต่างของแต่ละบุคคลและลักษณะของกิจกรรม

ดุก (อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2533 : 13-18 ; อ้างอิงมาจาก Duke. 1979) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของสภาพแวดล้อม ที่มีต่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน แยกได้เป็น 7 ประเภท คือ

1. อิทธิพลทางด้านเทคโนโลยี (Technological Influences)

ในปัจจุบันนี้อัตราการเพิ่มของประชากร ดูเหมือนจะเป็นปัญหาในเกือบทุกเรื่อง แม้แต่ในวงการศึกษาก็เพิ่มจำนวนนักเรียนในขณะที่ขนาดของอาคารสถานที่และจำนวนครูเท่าเดิม เป็นภาระอย่างยิ่งแก่โรงเรียนจึงทำให้ครูแสวงหาวิธีการที่จะแก้ปัญหาในเรื่องการเรียนการสอน การจัดดำเนินการในชั้นเรียนโดยนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้

อิทธิพลของเทคโนโลยีบางประการ จะแผ่ครอบคลุมเข้าไปจนยากที่ครูจะรู้สึกได้ อิทธิพลเหล่านี้ทำให้ครูสังสมเจตคติความรู้สึกนึกคิดและใช้เป็นแนวทางในการจัดชั้นเรียน ในช่วง 2 ศตวรรษที่ผ่านมา ความเคลื่อนไหวทางด้านเทคโนโลยีกำลังเฟื่องฟูมาก คนส่วนใหญ่ พยายามที่จะดำเนินชีวิตที่ดีกว่าเดิมและมีความคิดว่าเทคโนโลยีจะช่วยให้การดำเนินการต่าง ๆ ดีขึ้น โดยเฉพาะในด้านอุตสาหกรรม ส่วนในด้านครูนั้น เริ่มมองเห็นว่าการศึกษามีผลผลิตออกมา ชัดเจนเหมือนอุตสาหกรรม การเรียนการสอนจึงเพียงแค่นักเรียนเลื่อนชั้นเท่านั้น แต่แท้ที่จริง การเรียนการสอนในชั้นเรียนมีความหมายมากกว่าการเลื่อนชั้นหรือสอบได้ ดังนั้นนักการศึกษา จึงมองไปว่า ปัญหาที่น่าจะต้องแก้ไขโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในหลาย ๆ รูปแบบ

รูปแบบแรกได้แก่ วิธีการเยียวยา (Medical Model) คือ เป็นการเน้นที่การวินิจฉัย ปัญหาดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาและประเมินผลที่ได้ วิธีนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาคือครูจะพยายามช่วย ครูที่มีปัญหาในเรื่องการเรียนการสอน วิธีนี้ไม่ค่อยได้ผลนัก เพราะการที่จะเทียบโรงเรียนให้เหมือนกับโรงพยาบาลนั้นเป็นไปได้ยาก อีกประการหนึ่ง การฝึกหัดครูได้พยายามมองปัญหาต่าง ๆ นั้นเป็น เรื่องยากอีกเช่นกัน

รูปแบบที่สองคือ การใช้ยุทธวิธี ที่อาศัยผลการวิจัยอย่างมีระบบ เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับ ปัญหาทางด้านพฤติกรรมของนักเรียน วิธีการนี้ เป็นผลมาจากการศึกษาค้นคว้าของนักจิตวิทยา นักสังคมวิทยา และนักจิตวิเคราะห์ ซึ่งแบ่งความสนใจมาที่ "พฤติกรรม" ครูจะได้รับการฝึกฝนอบรม ให้รู้จักการใช้การเสริมแรงและการดำเนินการตามกรณี พฤติกรรมที่เหมาะสมของนักเรียน จะต้องได้รับการเสริม ในขณะเดียวกันพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา จะถูกกระตุ้นให้ปรับปรุง โดยวิธีการที่ใช้เครื่องเสริมแรงเช่นเดียวกัน ในรูปแบบนี้พบว่านักเรียนได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่น่าพอใจและลดปัญหาในห้องเรียน

รูปแบบที่สามได้แก่ การใช้เครื่องมือเพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดได้แก่ คอมพิวเตอร์และโทรทัศน์ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนช่วยให้การเรียนเป็น รายบุคคลบรรลุวัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น การเรียนเป็นรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเองจะลดความ คับข้องใจของผู้เรียนในเรื่องเวลาในการเรียน หรือการแข่งขันกับผู้อื่น ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตาม ความสามารถของตนเอง ขณะเดียวกันครูก็จะมีเวลาว่างมากพอที่จะให้ความสนใจ และเอาใจใส่ นักเรียนแต่ละคนมากขึ้น นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังใช้ช่วยในการคิดคะแนน การเก็บระเบียบต่าง ๆ ตลอดจนการให้คะแนนด้วย ซึ่งก็จะช่วยลดภาระของครูในด้านธุรการ อย่างไรก็ตามเนื่องจาก

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีราคาแพงดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เข้มแข็งด้วย สำหรับโทรทัศน์นั้นสามารถนำมาใช้ในห้องเรียนได้ แม้ว่าจะอยู่ห่างไกลแค่ไหน นักเรียนจากจุดต่าง ๆ ทั่วประเทศสามารถเรียนกับโทรทัศน์ที่มาจากแหล่งเดียวกันได้ นอกจากนี้ยังได้มีการใช้สื่อการสอนอื่น ๆ มากขึ้น

รูปแบบสุดท้าย ได้แก่ การเปลี่ยนสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพ ทั้งสถาปนิกผู้ออกแบบห้องเรียนและโรงเรียน ได้ให้ความสนใจและปรับปรุงรูปแบบ อาคารสถานที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สอนและผู้เรียนในอันที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังได้พยายามออกแบบให้นักเรียนมีความสบายมีบรรยากาศที่เอื้อแก่การศึกษาหาความรู้ การสร้างห้องเรียนอเนกประสงค์ที่สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อใช้ในการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อยได้สะดวก ออกแบบทางเดินทางติดต่อระหว่างห้องเรียน ให้มีการเคลื่อนย้ายสถานที่เรียนได้คล่องแคล่วและรวดเร็ว

2. อิทธิพลทางด้านกฎหมาย (Legal Influences)

อิทธิพลทางด้านกฎหมาย มีแนวโน้มเข้ามามีบทบาทในโรงเรียนของประเทศอุตสาหกรรมมากกว่าแห่งอื่น ในประเทศที่กำลังพัฒนานั้นมักจะมีคามพยายามที่จะให้อำนาจจัดการศึกษาขึ้นอยู่กับส่วนกลาง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้มีความแตกต่างกัน ในเรื่องระเบียบหรือกฎข้อบังคับมากมายในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นอิทธิพลทางกฎหมายจะเข้ามามีบทบาทมากเพื่อจำกัดอิทธิพลของสมาคมผู้ปกครองที่มักจะก่อให้เกิดความยุ่งยากแก่นักศึกษาในหลาย ๆ ด้านสำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกาอิทธิพลทางกฎหมายที่เห็นได้ชัด ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยสิทธิของนักเรียน พระราชบัญญัติครู ข้อห้ามลงโทษนักเรียนทางด้านร่างกาย เช่น การเฆี่ยนตี หากทำเกินเลยก็เป็นความผิดกฎหมายด้วย นอกจากนี้อิทธิพลทางด้านกฎหมายที่เป็นส่วนสำคัญในด้านการจัดการเรียนการสอนได้แก่ การให้สิทธิและโอกาสทางการศึกษาแก่เด็กเท่าเทียมกัน การจัดการศึกษาพิเศษแก่เด็กพิการ หรือเด็กผิดปกติ การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ระบุไว้ว่าบิดามารดาที่จะต้องส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษามีอายุตามที่กฎหมายกำหนด และจะต้องอยู่ในโรงเรียนหรือเรียนจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือจนกว่าจะมีอายุระดับหนึ่งจึงจะให้ออกไปได้เป็นต้น

3. อิทธิพลทางการเมือง (Political Influences)

การเมืองและการปกครองนั้น เป็นสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนในชั้นเช่นเดียวกับทางด้านกฎหมายบางครั้งการศึกษามีความจำเป็นต้องเป็นไปตามนโยบายของฝ่ายบริหาร ซึ่งอาจมีผลกระทบหลายอย่าง เช่น การรับนักเรียนเพิ่มขึ้นตามความจำเป็นของฝ่ายบริหาร ทำให้นักเรียนล้นชั้นหรือมากกว่ากำหนด ทำให้การดูแลปกครองตลอดจนการสอนทำไม่ได้ทั่วถึง ซึ่งมีผลต่อการเรียนของนักเรียนมาก นอกจากนี้ การที่มีกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยส่วนบุคคลหรือสิทธิของนักเรียนในต่างประเทศ มีผลทำให้การปกครองชั้นไม่ได้เต็มที่ และครุมีความกังวลหรือความกลัวยอมทำการสอนไม่ดีเท่าที่ควร

4. อิทธิพลด้านเศรษฐกิจ (Economic Influences)

การจัดการศึกษาเพื่อให้ได้คุณภาพนั้น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ แต่สิ่งสำคัญที่จะช่วยเสริมก็คืองบประมาณ หากมีงบประมาณมากเพียงพอก็สามารถจัดหาครูผู้สอนที่มีความสามารถสามารถจัดซื้ออุปกรณ์การสอนที่ดี และหากเป็นโรงเรียนราษฎร์ก็จะสามารถจ้างผู้บริหารที่มีความสามารถในการบริหาร จัดครูดีๆ และมีอาคารสถานที่ อุปกรณ์การสอนดี ๆ ได้แต่ในความเป็นจริงแล้ว โรงเรียนของรัฐบาลมักจะประสบปัญหาเกี่ยวข้องกับงบประมาณเสมอ และบางครั้งจำนวนครุมีน้อยทำให้ต้องทำงานหนัก จำนวนนักเรียนในชั้นต้องเพิ่มขึ้น ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมชั้นเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมาก ๆ นั้น จะทำให้ครูเสียเวลาไปมาก เวลาที่จะใช้ในเรื่องเนื้อหาบทเรียนก็น้อยลง ผลที่ตามมาก็คือการเรียนการสอนไม่ได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะลดลงตามไปด้วย และรายได้ของครูในฐานะที่เป็นข้าราชการค่อนข้างน้อยถ้าเปรียบเทียบกับความเจริญทางด้านเศรษฐกิจทั่ว ๆ ไปในปัจจุบัน ทำให้ครุมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจส่วนตัว แทนที่ครูจะอุทิศเวลาทั้งหมดเพื่อการเรียนการสอน ครูกลับพยายามหารายได้เพิ่มเติมด้วยการออกไปสอนพิเศษหรือประกอบอาชีพอื่นเสริม สิ่งเหล่านี้จะกระทบต่อผลการเรียนของนักเรียนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจจึงเป็นสภาพแวดล้อมอันหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการจัดการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง

5. อิทธิพลทางด้านประชากร (Demographic Influences)

การเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมาก เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มจำนวนเด็กที่อยู่ในวัยเรียนก็เพิ่มตาม ในขณะเดียวกันอาคารสถานที่เรียน ห้องเรียนและครูไม่สามารถเพิ่มตามในอัตราที่ได้สัดส่วนกันได้ ดังนั้นครูจึงต้องรับภาระหนัก จำนวนนักเรียนล้นชั้น อุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ ปัญหาทางด้านความประพฤติของนักเรียนเพิ่มมากขึ้น เหตุการณ์ดังกล่าวเริ่มหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปัจจุบันมีปัญหาอื่นแทรกซ้อนเมื่อมีปัญหาทางการเมือง เศรษฐกิจและสงครามทำให้เกิดการอพยพของประชากรมีการย้ายถิ่นที่อยู่เพื่อการอยู่รอดและเพื่อชีวิตที่ดีกว่า เช่น ประชากรในส่วนภูมิภาคโยกย้ายถิ่นที่อยู่มาทำกินในเมืองหลวง ทำให้เกิดความแออัด นักเรียนในแต่ละโรงเรียนมาจากครอบครัวต่าง ๆ บางคนมาจากครอบครัวที่ถึงแม้จะมีทั้งบิดามารดา แต่บิดามารดาทำงานนอกบ้าน ไม่มีเวลาอบรมดูแลลูก ผู้ที่จะต้องรับภาระก็คือครูผู้สอน และหากครูผู้สอนไม่มีทักษะในการปกครองชั้นเรียน ยิ่งจะทำให้เกิดปัญหาต่อไปไม่สิ้นสุด เด็กบางคนที่มีความประพฤติดีตั้งใจเรียนอาจต้องพลอยเสียเวลากับการที่ครูต้องใช้เวลาอบรมควบคุมเด็กที่มีปัญหา ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนที่จำต้องปะทะกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมเช่นนี้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาทางปรับปรุงแก้ไข เช่นครูผู้สอนจะต้องมีความสามารถ และมีความชำนาญเพียงพอที่จะควบคุมดูแลอบรมสั่งสอนนักเรียนที่มาจากหลายกลุ่ม ทางโรงเรียนจะต้องมีอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ มีบุคลากรพิเศษที่จะคอยช่วยแก้ปัญหา เช่น มีผู้แนะแนว เป็นต้น

6. อิทธิพลทางด้านนิเวศวิทยา (Ecological Influences)

อิทธิพลทางด้านนิเวศวิทยาหรือสิ่งแวดล้อมนั้น ครอบคลุมไปถึงสภาพและสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องเรียน เช่น องค์การต่าง ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวกับการบริหารโรงเรียน หน่วยงานของรัฐบาลและเอกชนที่มีส่วนช่วยเหลือโรงเรียนรวมทั้งหน่วยงานด้านสังคมสงเคราะห์ องค์การเกี่ยวกับเยาวชน องค์การต่างๆเหล่านี้ จะเข้ามามีบทบาทในการแก้ปัญหาหรือควบคุมปัญหาความประพฤติของเด็กมาก ซึ่งมีทั้งผลดีและผลเสีย ผลดีก็คือจะช่วยแก้ปัญหาเด็ก ผลเสียก็คือจะทำให้ครูปล่อยวางในหน้าที่นี้ เพราะเห็นว่ามืองค์กรอื่นเข้ามาทำหน้าที่แล้ว นอกจากนี้การที่หน่วยงานอื่นเข้ามายุ่งเกี่ยวชั้นเรียนมาก ๆ นั้น ก็มักจะทำให้ครูต้องให้ความสนใจในหน่วยงานนั้น ๆ เสียเวลาไปกับเรื่องที่ไม่ใช่ทางด้านวิชาการมากไป

7. อิทธิพลทางด้านวัฒนธรรม (Cultural Influences)

วัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากในแต่ละห้องเรียน ครูและนักเรียนต่างก็นำเอาคุณลักษณะต่าง ๆ ติดตัวมา เช่น ปทัสฐาน ค่านิยม ความเชื่อทางสังคม และประสบการณ์เก่า ๆ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ถือเป็นวัฒนธรรมของแต่ละสังคมที่แต่ละคนสังกัดอยู่ในต่างประเทศวัฒนธรรมมีผลกระทบต่อการเรียนการสอนมาก โดยเฉพาะในประเทศที่มีประชากรต่างเชื้อชาติ ต่างเผ่าพันธุ์ อาศัยอยู่ เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา ครูชาวผิวขาวอาจตีพฤติกรรมของเด็กผิวดำผิด ๆ หรือเด็กผิวดำถูกกีดกันไม่ให้เสมอภาคกับเด็กผิวขาวโดยที่ครูไม่ได้ตั้งใจ นอกจากนี้ก็ยังมีเด็กที่มาจากครอบครัวที่อพยพย้ายถิ่นที่อยู่อาจได้รับการถูกเหยียดหยาม สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนมาก

อีกสิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลก็คือ ความเชื่อของครู ครูบางคนเชื่อในธรรมชาติของมนุษย์ว่ามีความรับผิดชอบทุกคน ครูก็จะปฏิบัติต่อนักเรียนโดยให้นักเรียนเป็นอิสระ ในด้านความคิดและการกระทำ แต่ถ้าครูมีความเชื่อว่ามนุษย์ส่วนใหญ่มีความเกียจคร้านเป็นนิสัย จะทำสิ่งใดจะต้องได้รับคำสั่งจึงจะทำ ดังนั้น ครูก็จะปฏิบัติต่อนักเรียนเหมือนเป็นผู้บังคับบัญชาออกคำสั่งนักเรียน ถ้านักเรียนขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็จะถูกลงโทษ เป็นต้น ความเชื่อของครูซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม จึงมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนดังกล่าว

จากอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียนดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมภายนอกโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนภายในโรงเรียน หรือสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและที่ใกล้ชิดตัวผู้เรียนมากคือสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนก็ยังมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมาก ดังนั้น สภาพแวดล้อมทางการเรียน จึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่งไม่ควรเพิกเฉยเลย เพราะสิ่งเหล่านี้เอง ที่จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคน แต่โดยในสภาพความเป็นจริงนั้น เป็นที่สังเกตว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนต่าง ๆ ดังกล่าว ไม่ค่อยได้รับความเอาใจใส่เท่าใดนัก ส่วนใหญ่จะมองข้ามไปจนเกิดผลเสียต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นถ้าครูและผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ทำความเข้าใจและจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนของผู้เรียน ก็จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดียิ่งขึ้น

ตอนที่ 2 : หลักการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน แยกออกเป็น 2 ด้าน คือ การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพ และการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านจิตวิทยา

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพ

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพนี้ จะกล่าวถึง อาคารสถานที่ บริเวณ และ การจัดห้องเรียน ดังนี้

อาคารเรียน

อาคารเรียน ชีระ ภักดี (อัมพร ศรีขจร. 2533 : 9-10 ; อ้างอิงมาจาก ชีระ ภักดี. 2531) ให้ความหมายของอาคารเรียนว่า หมายถึง อาคารที่ใช้ทำการเรียนการสอน เป็นส่วนที่สำคัญมากของโรงเรียนเพราะบุคลากรในโรงเรียนและผู้เรียนต้องใช้เวลาอยู่ในอาคารเรียนเป็นเวลานาน ภายในอาคารเรียนประกอบด้วยห้องเรียนซึ่งเป็นห้องที่ใช้ดำเนินการสอนของครู และห้องพิเศษซึ่งเป็นห้องที่ใช้สำหรับดำเนินการสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน เช่น ห้องสมุด ห้องสื่อการสอน และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ฯลฯ เป็นต้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงด้านอาคารเรียน มีดังนี้

1. สถานที่ตั้ง สิ่งที่ต้องพิจารณาจัดสถานที่ตั้งโรงเรียน คือ

1.1 ควรตั้งอยู่ใกล้ย่านชุมชนหนาแน่น หรือย่านที่พักอาศัยของผู้เรียน ผู้เรียนร้อยละ 95 ขึ้นไป สามารถเดินทางใช้เวลาเรียนไม่เกิน 45 นาที

1.2 ควรอยู่ห่างไกลจากสภาพเสียง กลิ่น คว้น ฝุ่นรบกวน เช่น เสียงดังจากเครื่องยนต์ของโรงงาน โรงฆ่าสัตว์ ฯลฯ

1.3 ควรตั้งให้ถูกทิศและทางลม คือ อาคารเรียนควรหันหน้าไปทางทิศเหนือหรือใต้ เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าห้องเรียน

1.4 ไม่ควรตั้งในที่ลุ่มเกินไป หมายถึงที่ที่มีระดับต่ำกว่าบริเวณข้างเคียง มีน้ำขัง หรือน้ำท่วมได้ง่าย

1.5 ไม่ควรอยู่ในเขตอุตสาหกรรม

2. ตัวอาคารเรียน ควรเป็นแบบง่าย ๆ โปร่ง แข็งแรง มั่นคง ปลอดภัยและสวยงามมี ประตุน้ำต่างเข้า - ออก ได้สะดวก

3. แสงสว่าง (Lighting) ควรมีแสงสว่างภายในห้องเรียนเพียงพอ และถ้าได้รับแสง สว่างจากดวงอาทิตย์ ควรเข้ามาทางด้านซ้ายของผู้เรียน

4. สีอาคารเรียน (Color) แบ่งออกเป็นสีภายนอกและสีภายใน สีภายนอกต้องใช้สีที่มี ความทนทานและสะอาดตา เช่น สีกรมท่า สีขาว ฯลฯ สีภายในห้องเรียนควรเป็นสีเย็นตา สีอ่อน เช่น สีเขียว สีฟ้าอ่อน ฯลฯ

อาคารประกอบ

หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาหาความรู้และบริการความสะดวกสบายแก่ ผู้เรียน โรงเรียนควรมีอาคารประกอบ ดังนี้ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2532 : 17 - 18)

1. อาคารอเนกประสงค์ ใช้เป็นสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มการทำงาน และพื้นฐานอาชีพ กีฬาในร่ม ฯลฯ

2. เรือนเพาะชำ ในการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ใช้ในการสาธิต การขยายพันธุ์ และใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ ขยายพันธุ์พืชให้แก่ชุมชนในห้องกิน

3. ล້วม ห้องน้ำ ที่ปัสสาวะ อ่างล้างมือหรือที่ล้างมือ ใช้เป็นแหล่งอำนวยความสะดวกใน การเรียนการสอน และเป็นสถานที่สำหรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย เกณฑ์ในการก่อสร้าง มีดังนี้

นักเรียนชาย ล້วม 3 ที่ ที่ปัสสาวะ 2 ที่ และอ่างล้างมือ 2 อ่าง ต่อจำนวนนักเรียน ไม่เกิน 100 คน

นักเรียนหญิง ล້วม 5 ที่ และอ่างล้างมือ 4 อ่าง ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 100 คน ส่วนที่เกินให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 50 คน

โรงเรียนที่มีนักเรียนไม่เกิน 60 คน พิจารณาจัดล້วมให้ 2 ที่

ครู ล້วม 2 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 2 อ่าง แยกชายหญิงต่อครูทุก 25 คน เศษของ 25 คิดเป็น 25 คน

บริเวณโรงเรียน

บริเวณโรงเรียนควรเป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมไม่ถึงควรมีพื้นที่กว้างและพอที่จะดำเนินงานสนับสนุนและขยายพื้นที่ในด้านพัฒนาการศึกษาได้อีก

การกำหนดพื้นที่บริเวณการจัดตั้งโรงเรียน โดยเฉลี่ยแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ตร.ม.ต่อจำนวนผู้เรียน 1 คน ดังนี้ (อัมพร ศรีขจร. 2533 : 14 ; อ้างอิงมาจาก ชีระ ภักดี. 2531)

จำนวนผู้เรียน	บริเวณโรงเรียน
500 คน	15 ไร่
600 คน	22 ไร่
1,000 คน	26 ไร่
2,000 คน	30 ไร่

บริเวณโรงเรียน ควรจัดให้ได้สัดส่วนและให้ประโยชน์ได้เต็มที่แก่ผู้เรียน สามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. บริเวณอาคารเรียนและทางเดิน พื้นที่ควรจัดปลูกต้นไม้ประดับเพื่อความสวยงาม ปลูกไว้ตามหน้าอาคารเรียนหรืออาจปลูกไว้ในกระถาง เพื่อความสะดวกในการโยกย้าย และปลูกต้นไม้ประดับตามริมทางเดินด้วย

2. บริเวณบริการและอำนวยความสะดวก เป็นพื้นที่ดินส่วนหนึ่งที่มีไว้สำหรับผู้เรียน ใช้ฝึกฝนในการเรียนรู้ด้านการเกษตร เช่น ทำสวนครัว บ่อเลี้ยงปลา พื้นที่ควรปลูกไม้ยืนต้น และต้นไม้ประดับสลับตามความเหมาะสม

3. บริเวณที่พักผ่อนและสนามเด็กเล่น ที่พักผ่อนและสนามเด็กเล่นของโรงเรียน ควรแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือสนามสำหรับเด็กได้ออกกำลังกายกลางแจ้งและสนามสำหรับเป็นที่พักผ่อน บริเวณพักผ่อนและสนามเด็กเล่นควรสร้างศาลา ชุมน ม้านั่ง สวนประดับไว้เป็นสัดส่วนสวยงาม

4. บริเวณสนามกีฬา การจัดบริเวณสนามกีฬาคควรจัดแยกสนามกีฬาแต่ละประเภท เช่น ฟุตบอล บาสเก็ตบอล วอลเลย์บอล บริเวณสนามควรจัดปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบสนาม เพื่อให้ร่มรื่นและยังเป็นที่พักสำหรับผู้ดูกีฬาอีกด้วย

ห้องเรียน

หมายถึง ห้องที่ใช้สำหรับดำเนินการสอนของครู ห้องเรียนมีความสำคัญมากเป็นสถานที่ ที่ครูและนักเรียนจะได้ร่วมกันดำเนินการพัฒนาการเรียนรู้ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนให้เหมาะสมจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Weinstein. 1979 : 577 - 610) สิ่งที่เราควรคำนึงถึงในการจัดสภาพของห้องเรียน มีดังนี้

1. ขนาดของห้องเรียน

ขนาดของห้องเรียนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือจำนวนของนักเรียน และกิจกรรมในการเรียนการสอนซึ่งจะต้องพิจารณาด้วยว่ามีการใช้สื่อการสอนด้วยหรือไม่ ขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมเมื่อมีการใช้สื่อการสอน เช่น เครื่องฉาย มีขนาดดังนี้ (David. 19 : 9 - 10)

ห้องบรรยาย	ขนาด	3.7	ตารางเมตร/บุคคล
ห้องประชุม	ขนาด	6.1	ตารางเมตร/บุคคล
ห้องเรียน	ขนาด	7.6	ตารางเมตร/บุคคล
บริเวณศึกษาด้วยตนเอง	ขนาด	5.5	ตารางเมตร/บุคคล

วิกเกอร์รี่ (Vickery. 1972 : 111-127) ได้ทำการวิจัยอาคารเรียนแถบภูมิภาคเอเชีย และเสนอแนะขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศในภูมิภาคแถบนี้ว่า ควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 0.76 ตารางเมตร/ผู้เรียน 1 คน และควรมีความสูงระหว่าง 3.00 - 3.20 เมตร แต่อาจพิจารณาเพิ่มมากกว่านี้ได้ตามลักษณะของครุภัณฑ์และการจัดวางครุภัณฑ์เหล่านั้นในห้องเรียน จำนวนผู้เรียนต่อหนึ่งห้องเรียน ควรประมาณ 40 - 50 คน

สำหรับในประเทศไทย ชีระ ภักดี (อัมพร ศรีขจร. 2533 : 10 ; อ้างอิงมาจาก ชีระ ภักดี. 2531) ได้เสนอแนะว่าขนาดห้องเรียนควรจะเป็นดังนี้

ขนาดกว้าง 7.5 เมตร ยาว 9.5 เมตร สำหรับผู้เรียนประมาณ 45 คน

ขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 9 เมตร สำหรับผู้เรียนประมาณ 40 คน

ขนาดกว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร สำหรับผู้เรียนประมาณ 35

นั่นคือ เนื้อที่ห้องเรียนโดยเฉลี่ยผู้เรียน 1 คน ต่อเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางเมตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างโรงเรียนประถมศึกษา ได้กำหนดว่า ห้องเรียนหมายถึงห้องที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 X 9 เมตร และวางเกณฑ์ในการจัดสรรห้องเรียนไว้ว่า โรงเรียนที่มีผู้เรียนเฉลี่ยชั้นละไม่เกิน 15 คน ให้นับชั้นเรียน 2 ชั้น ต่อ 1 ห้องเรียน และโรงเรียนที่มีผู้เรียนเฉลี่ยชั้นละ 16 คนขึ้นไป ให้นับชั้นเรียนตามบัญชีการจัดชั้นเรียน โดยถือเกณฑ์การจัดชั้นเรียน 40 คน ต่อ 1 ห้องเรียน

2. การจัดที่นั่ง

การจัดที่นั่งสำหรับผู้เรียนมีความสำคัญและควรจัดที่นั่งไว้ล่วงหน้าให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกิจกรรมในการเรียน เดวิส (Davies. 1981 : 113-116) ได้เสนอแนะวิธีการจัดที่นั่งไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

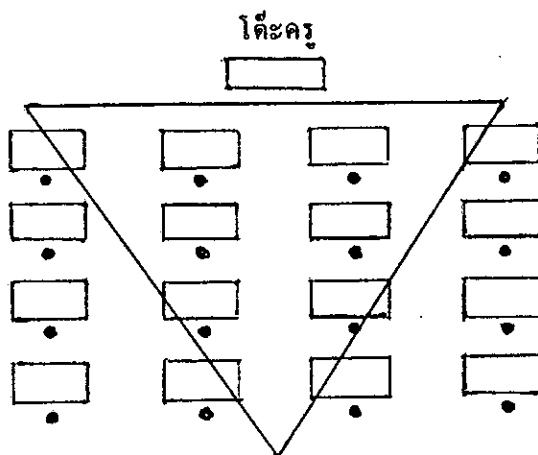
1. การจัดแบบปกติ (Formal Manner) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

- 1.1 แบบเป็นแถว เหมาะสำหรับการบรรยาย การประชุมและการเสนอผลงาน
- 1.2 แบบประชุมรอบโต๊ะใหญ่ เหมาะสำหรับการบรรยาย พบปะและเสนอผลงาน

2. การจัดแบบไม่เป็นทางการ (Informal Manner) มี 3 แบบ

- 2.1 แบบเป็นกลุ่มประมาณ 6 - 12 คน เหมาะสำหรับการอภิปรายกลุ่มย่อย สัมมนา เกมศึกษาเฉพาะกรณี ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย
- 2.2 แบบเป็นกลุ่มไม่มีโต๊ะ อาจมีเก้าอี้ 2 - 3 ตัว เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียน ถ้ามีการจัดแสดงเก้าอี้จะอยู่รอบโต๊ะที่จัดแสดง
- 2.3 จัดเก้าอี้รูปวงกลมไม่มีโต๊ะ เหมาะสำหรับการอภิปรายและศึกษาเฉพาะกรณี

การจัดที่นั่งมีผลต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน เช่น การจัดที่นั่งแบบปกติ
 ดังภาพประกอบ

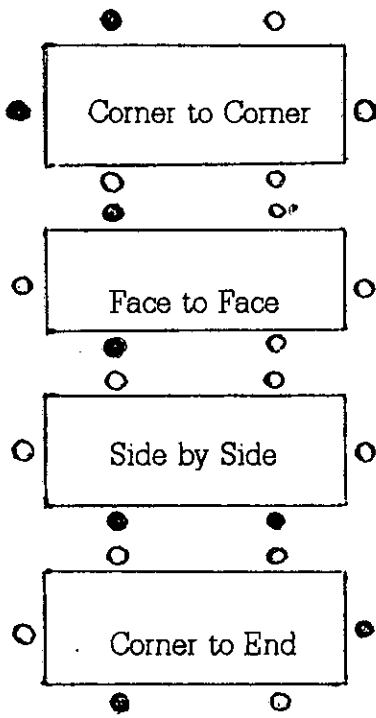


ภาพประกอบ 2 แสดงบริเวณที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนสูง

ผู้เรียนที่นั่งอยู่ในบริเวณสามเหลี่ยมจะมีส่วนร่วมหรือมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอนของครูมาก เพราะเป็นบริเวณที่ครูสบสายตากับผู้เรียนได้ง่าย

สำหรับการจัดที่นั่งแบบไม่เป็นทางการ โรเบิร์ต ซัมเมอร์ (Davies, 1981. : 115-116; citing Robert Sommer.) ได้ทำการวิจัย พบว่าการจัดที่นั่งในกลุ่มขนาดเล็กมีผลต่อปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน กล่าวคือผู้เรียนชอบการจัดที่นั่งในลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. การจัดที่นั่งแบบมุมต่อมุม (Corner to Corner) และหน้าต่อหน้า (Face to Face) เพื่อการปฏิสัมพันธ์แบบไม่เป็นทางการ (Casual Interactions)
2. การจัดที่นั่งแบบมุมต่อปลายสุด (Corner to End) และหน้าต่อหน้า (Face to Face) เพื่อการปฏิสัมพันธ์แบบการแข่งขัน (Competitive Interactions)
3. การจัดที่นั่งแบบด้านข้างกับด้านข้าง (Side by Side) เพื่อปฏิสัมพันธ์แบบร่วมมือ (Cooperation) ดังภาพประกอบ



Cooperation	Competition	Casual
		✓
	✓	✓
✓		
	✓	

หมายเหตุ • หมายถึงบริเวณที่เกิดปฏิสัมพันธ์สูง

ภาพประกอบ 3 แสดงอิทธิพลของการจัดที่นั่งในกลุ่มเล็กที่ส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน

นอกจากนี้การจัดที่นั่งยังมีอิทธิพลต่อความเป็นผู้นำของผู้เรียนด้วย กล่าวคือผู้ที่นั่งอยู่ที่หัวโต๊ะมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้นำในกลุ่ม แต่ถ้าไม่มีใครนั่งหัวโต๊ะ คือมีแต่นั่งด้านข้าง พบว่าหนึ่งในจำนวนผู้ที่นั่งด้านคนน้อยจะมีโอกาสเป็นผู้นำในกลุ่มสูง

3. แสงสว่าง

แสงสว่างเป็นสิ่งสำคัญมากในการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวคือต้องมีแสงสว่างในปริมาณที่เพียงพอ ให้ผู้เรียนมองเห็นชัดได้ความรู้อย่างถูกต้อง และสะดวกในการเรียนการสอน ปัญหาที่มีอยู่ว่าแสงสว่างเพียงพอได้อีกว่าเพียงพอ และแสงสว่างขนาดใดถือว่ายังไม่เพียงพอสำหรับการเรียนการสอน ซึ่งในเรื่องนี้ เนิร์ค (Knirk, 1979 : 91) ได้เสนอแนะความเข้มขมที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ และเสนอแนะปริมาณแสงสะท้อนภายในห้องเรียนที่เหมาะสม ไว้ดังนี้

บริเวณที่ใช้ประกอบกิจกรรม	ความเข้มของแสงสว่าง ฟุต/แรงเทียน
ห้องอ่านหนังสือ	70
- อ่านที่โต๊ะ ตัวพิมพ์	30
- อ่านที่โต๊ะ ตัวเขียน	70
ห้องศิลป์ 70	
ห้องสเก็ตซ์ภาพ	100
สถานที่เย็บจักร	150
สถานที่ทำอาหาร	50
ห้องแลปวิทยาศาสตร์	100
สถานที่จัดแสดง	150
สถานที่ปฏิบัติงาน	100
ห้องโถงสำหรับศึกษาหาความรู้	70
ห้องพิมพ์หนังสือ	70

ปริมาณแสงสะท้อนภายในห้องเรียนที่เหมาะสม มีดังนี้

- | | | |
|--------------------------|----------------------|---------|
| 1. พื้นห้อง | ควรมีแสงสะท้อนประมาณ | 20-40 % |
| 2. เพดาน | " | 70-90 % |
| 3. ฝาห้อง | " | 15-20 % |
| 4. กระดานดำ | " | 15-20 % |
| 5. ผ้าม่านบริเวณกระดานดำ | " | 40-60 % |

แสงและสีของหลอดไฟมีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เช่น สีของหลอด Incandescent และหลอด Fluorescent ให้สีแตกต่างกัน การนำไปใช้ก็ควรนำไปใช้ในสถานที่และวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ซึ่งหลอด Incandescent และหลอด Fluorescent ต่างก็มีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ดังนี้

หลอด Incandescent	หลอด Fluorescent
1. ให้แสงสว่างเหลืองอมส้มบาง ๆ ใกล้เคียงกับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ เกิดเงาเข้ม 2. ในจำนวนวัตต์ (Watt) เท่ากันกับ หลอด Fluorescent ให้แสงสว่าง น้อยกว่าประมาณ 3 เท่า 3. ถ่ายความร้อนออกจากหลอดไฟมากกว่า หลอด Fluorescent 4. มีอายุความคงทนประมาณ 750-1000 ชั่วโมง 5. เหมาะสำหรับการให้แสงสว่างเป็นจุด เช่น เป็นดวงโคมไฟ หรือใช้ในห้อง ที่ไม่ต้องการแสงสว่างมากนัก 6. ให้แสงสว่างเรียบไม่กระพริบ 7. เครื่องอุปกรณ์และการติดตั้งราคาถูก	1. แสงสว่างสีขาวนวลหรือสีฟ้าอ่อน ๆ เกิดเงาจาง 2. ให้แสงสว่างมากกว่าหลอด Incandescent ประมาณ 3 เท่า ในจำนวนวัตต์เท่ากัน 3. ถ่ายความร้อนน้อยกว่าหลอด Incandescent 4. มีอายุความคงทนประมาณ 6,500 - 12,000 ชั่วโมง 5. เหมาะสำหรับที่ที่ต้องการแสงสว่าง กระจายมาก ๆ ควรติดแขนผ้า เพดาน 6. ให้แสงสว่างกระพริบ ควรติดเป็น หลอดคู่และมีแผงกรองแสงสว่าง 7. เครื่องอุปกรณ์และการติดตั้งราคาแพง

สิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับแสงสว่าง คือ แสงที่สะท้อนหรือแสงที่จำเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง เราสามารถจำกัดหรือลดการสะท้อนหรือความจ้าของแสงเหล่านั้น ได้ดังนี้ (Mc Vey. 1989 : 128)

1. ควรติดม่านหน้าต่างทุกห้องเรียนที่มีแสงส่องจ้า
2. ควรจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อติดตั้งแสงสว่างให้เหมาะสม บางจุดควรให้แสงส่องตรง บางจุดควรให้มีแสงสว่างแพร่กระจาย .
3. ไฟทุกดวงควรเลือกสถานที่ติดตั้ง ไม่ให้แสงไฟส่องทำมุม 45 องศา เพราะจะสะท้อนเข้าตาผู้เรียนได้ง่าย

4. ไม่ควรนำวัสดุอุปกรณ์ที่ผิวมันวาวเข้าไปไว้ในห้องเรียน

ถึงแม้ว่า แสงไฟดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่เมธี ปิรันธานนท์ (2528 : 106) ให้ข้อเสนอแนะว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแสงสว่างเหลือเฟือ การออกแบบอาคารสถานที่จึงน่าจะต้องออกแบบอาคารเรียนให้สามารถให้แสงสว่างในตัวอาคารให้มากที่สุดและหลีกเลี่ยงการที่จะต้องเปิดไฟเรียนกลางวันให้มากที่สุด

4. สีของห้องเรียน

การทาสีภายในห้องเรียนนอกจากจะทำให้ดูมีชีวิตชีวาแล้วสียังช่วยให้แสงสว่างและป้องกันไม่ให้วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเสียหายผุกร่อนเร็ว นอกจากนี้สียังช่วยรักษาความสะอาดและสุขภาพของผู้เรียนด้วย

เดวีส์ (Davies. 19 :112) กล่าวว่าจากผลงานวิจัย พบว่าการสอนจะมีประสิทธิภาพถ้าเลือกห้องเรียนที่ทาสีเหมาะสม คือ

1. โทนสีอุ่น (Warm Colors) ได้แก่สี เหลือง ส้ม แดง เหมาะสำหรับห้องที่ต้องการทำกิจกรรม เช่นห้องเรียน หรือโรงฝึกงาน
2. โทนสีเย็น (Cold Colors) ได้แก่สีเขียวและสีน้ำเงิน เหมาะสำหรับสถานที่ศึกษาหาความรู้ที่ต้องการความเงียบ

ดังนั้น การเลือกสีทาห้องเรียนควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์และกิจกรรมในการเรียนการสอนเป็นสำคัญ ซึ่งวิจิตร วรุตบางกูร (อัมพร ศรีขจร. 2533 : 19 - 20 ; อ้างอิงมาจาก วิจิตร วรุตบางกูร. 2524) ได้เสนอหลักเกณฑ์ในการเลือกสีไว้ดังนี้

1. คำนึงถึงความต้องการทางร่างกายและจิตใจของผู้เรียน อย่าให้ลืตัดกันหรือสว่างเกินไปจนระคายเคืองนัยน์ตาหรืออึดอัด ร้อน เด็กเล็กควรใช้สีอุ่นใส และเด็กโตควรใช้สีเย็น

2. ขนาดของห้องและลักษณะของห้อง ถ้าห้องเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสควรทำให้ห้องดูยาวขึ้นด้วยการทาสีด้านหน้าด้านหลังเป็นสีเย็น เพื่อให้ผนังด้านหน้าและด้านหลังดูห่างกันออกไป ส่วนห้องที่ยาวเกินไปควรทาสีอุ่นที่ผนังด้านหน้าและด้านหลัง เพื่อดึงผนังให้ดูใกล้เข้ามา

3. ทิศทางของห้อง ห้องที่อยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันออก มักจะได้รับแสงน้อยและไม่สม่ำเสมอควรใช้สีอุ่นหรืออ่อนเข้าช่วย ห้องที่อยู่ทางทิศใต้และตะวันตกมักจะถูกแสงแดดส่องอยู่เสมอ ควรใช้สีเย็นเข้าช่วยในเรื่องความรู้สึก

4. สภาพดินฟ้าอากาศ ประเทศที่มีอากาศหนาวมักจะใช้สีอุ่น เช่น ห้องสีกุหลาบ ชมพู เหลือง ประเทศที่เป็นเมืองร้อนจะใช้สีเย็น ๆ เพื่อผ่อนคลายความรู้สึกร้อนให้น้อยลง ประเทศที่แห้งแล้งร้อนจัด ไร่สีส้มก็จะใช้สีเย็นสดใสให้ชีวิตชีวา เช่น ฟ้ามรกต เขียว ม่วงคราม ประเทศที่ฝนตกหนัก อากาศซมูกซมัวอยู่เสมอ ควรใช้สีอุ่นและสว่างไสว เช่น สีฟ้าขาว เหลือง

5. ทักษะภาพโดยรอบ ถ้าทัศนียภาพโดยรอบมีแต่สีอุ่น เช่น หลังคาและผนัง ทำด้วยอิฐแดงมีแท่งคาน้ำทาสีน้ำตาลแดงอยู่ใกล้ เราอาจจะใช้สีเย็นช่วยลดความรู้สึกอึดอัด ถ้ารอบอาคารเป็นสวนสาธารณะ มีแต่ต้นไม้สีเขียว มีตึกอาคารล้อมรอบจนดูทึบ อาจใช้สีเย็นที่สดใสหรือสีอุ่นเข้าช่วย เพื่อเสริมความสว่างไสว อ่อนนุ่ม และมีชีวิตชีวามากขึ้น

6. การดูแลและบำรุงรักษา ถ้าไม่มีปัญหาเรื่องดินฟ้าอากาศและความชื้นซึ่งอาจจะทำให้มีราหรือตะไคร้จับ ควรทาสีอาคารด้วยสีที่ทนทานพรางความสกปรกและเช็ดดูทำความสะอาดได้ง่าย ถ้าถูกแสงแดดจ้าตลอดวันควรทาสีด้านจะทำให้ดูนุ่มนวลกว่าสีที่มันวาว

7. อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ควรเลือกสีที่มีความเข้มระดับกลาง ๆ เพื่อไม่ให้ลืตัดกับพื้นผนังจนขัดตา ถ้าห้องเล็กคับแคบมีนักเรียนค่อนข้างแน่น ของใช้ควรเป็นสีอ่อน ๆ ค่อนข้างเย็น ถ้าเป็นไปได้อาจใช้สีธรรมชาติของไม้หรือทำให้สีอ่อนลงจะช่วยให้ห้องสว่างขึ้น

8. การเลือกซื้อสีทาอาคารทั้งภายนอกและภายใน ควรศึกษาคุณภาพของสีแต่ละชนิดโดยการสอบถามจากผู้มีประสบการณ์หรือผู้บริหารโรงเรียนต่าง ๆ สืบถามอย่างระมัดระวังว่า นิดไหนดีแต่ไม่ทนทาน สีถลอก ตกขีด หรือลอกออกได้โดยง่าย สืบถามอย่างราคาสูงแต่มีอายุการใช้งานนาน นอกจากนี้ควรศึกษาวิธีการที่จะทำให้ติดทนทานและสวยงาม หากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอีกนิดหน่อยเพื่อยืดอายุของสีออกไปนานก็คุ้มค่า

5. เสียง

ในการเรียนรู้ ผู้เรียนควรได้ยินอย่างชัดเจนในสิ่งที่ต้องการให้ได้ยินถ้ามีเสียงรบกวนที่มากเกินไปจะมีผลต่อการเรียนและสุขภาพของผู้เรียน เสียงรบกวนที่มีผลต่อการเรียนรู้นั้นเรียกว่าเสียงรบกวนจากสภาพรอบข้าง (Background Noise) เกิดจากหลายแหล่ง เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ นาฬิกา บัลลัสต์หลอดไฟ เสียงพูดของคนภายนอก เสียงจากห้องเรียนที่อยู่ถัดไป ฯลฯ เป็นต้น สิ่งรบกวนต่าง ๆ เหล่านี้ควรปรับให้หมดความรำคาญ ถ้ามีมากจะทำให้นักเรียนทำงานช้าและเกิดความผิดพลาดซึ่งในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนในห้องเรียนควรคำนึงและระมัดระวังในสิ่งเหล่านี้ แต่ถ้าหากห้องเรียนได้ออกแบบไว้แล้ว มีวิธีแก้ไขเสียงรบกวนจากภายนอกได้ 2 ลักษณะ คือ (Davies. 1981 : 111)

1. เพิ่มระดับของเสียงรบกวนจากสภาพรอบข้าง (Background Noise) ในห้องเรียน เช่น เปิดเครื่องปรับอากาศ พัดลม หรือเปิดหลอด Fluorescent ในห้องให้มาก สิ่งเหล่านี้จะช่วยกลบเกลื่อนเสียงรบกวนจากภายนอกได้

2. ปรับเปลี่ยนกิจกรรมในห้องเรียน เช่น เปลี่ยนจากการบรรยายมาเป็นการอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น จะทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น

แนวทาง 2 ประการนี้ เป็นสิ่งสำคัญและสามารถนำมาใช้ได้มาก ทั้งนี้เนื่องจากเป็นไปได้ยากที่ห้องเรียนจะออกแบบไว้ได้อย่างเหมาะสมป้องกันเสียงรบกวน ดังนั้นครูผู้สอนสามารถใช้เทคนิคทั้ง 2 ประการนี้ช่วยแก้ไขได้

อย่างไรก็ตาม เสียงรบกวนจากสภาพรอบข้างเชื่อว่าจะมีผลเสียไปทุกอย่าง เนิร์ค (Knirk. 1979 : 80) กล่าวว่าเสียงบางอย่างก็มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน เช่น เสียงดนตรี (Background Music) ไม่เพียงแต่สามารถจัดเสียงรบกวนอื่นให้หมดไปเท่านั้น ยังมีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้อีกด้วย ในเรื่องนี้มีงานวิจัยค้นพบว่าถ้านำเสียงดนตรีมาประกอบในการเรียนการสอนแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ดีขึ้น (Hallquist. 1969 : 3523-3524 A)

ความก้องกังวานและการสะท้อนของเสียงเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มักเกิดขึ้นในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนได้ยินเสียงที่ครูสอนไม่ชัดเจน เราสามารถใช้วัสดุช่วยในการควบคุมเสียงกันเป็นฝาห้อง ดังนี้

1. ชนิดเป็นแผ่น (Acoustical Tiles) เรียกว่ากระเบื้องซับเสียงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากเยื่อไม้ อ้อยไยหินอัดเป็นแผ่น ตัดเป็นขนาดและรูปร่างต่าง ๆ ผิวของกระเบื้องมีรูพรุนขนาดต่าง ๆ วัสดุนี้ ใช้บุเพดานหรือผิวพื้นที่เรียบตัน โดยใช้กาหรือตะปูยึด

2. ชนิดเป็นชิ้นส่วนเล็ก (Assembled Unit) วัสดุทำมาจากใยแก้วหรือไยหินใช้ติดกับผิวหน้าของวัสดุที่เป็นแผ่นแข็งหรือโลหะ ชิ้นส่วนนี้จะมีผิวหน้าเป็นรูพรุนเพื่อดูดซับคลื่นเสียง

3. ชนิดฉีดพ่น (Sprayed on Acoustic) มี 2 ชนิด คือ ปูนฉาบ ผสมด้วยสารเวอร์มิคูไลท์หรือเปเปอร์ไลต์ อีกชนิดหนึ่งเป็นพวกใยแร่ผสมกาบ ซึ่งแต่ละอย่างมีกรรมวิธีฉีดพ่นที่แตกต่างกัน

นอกเหนือจากวัสดุเหล่านี้ การควบคุม ลดความก้องและการสะท้อนของเสียงอาจทำได้ง่าย ๆ เป็นการชั่วคราว โดยใช้ผ้าทำเป็นระบายรอบห้อง กล่องหนังสือวางตามผนัง เครื่องตกแต่งห้องเรียน เป็นต้น

6. อุณหภูมิและการถ่ายเทอากาศ

เนื่องจากห้องเรียนแต่ละห้องประกอบด้วยนักเรียนจำนวนมากหากอากาศในห้องเรียนไม่มีการเคลื่อนไหวหรือถ่ายเทบ้าง ย่อมจะทำให้เกิดความอึดอัดไม่สบาย ซึ่งเดวีส์ (Davies, 1981 : 110 - 111) กล่าวว่าสภาพอากาศมีผลโดยตรงต่อความเหนื่อยล้า ห้องเรียนที่ร้อนเกินไปจะทำให้เหงื่อออกและห้องเรียนที่เย็นเกินไปก็อาจทำให้ไม่สบาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการเรียนการสอน อุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมควรอยู่ประมาณ 68°F (20°C) และการปฏิบัติของนักเรียนจะลดลง 2 % ทุก ๆ ระดับอุณหภูมิที่สูงขึ้นเกิน 75°F (24°C) ปัจจัยที่ทำให้อุณหภูมิภายในห้องเรียนสูงเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่

1. แดดส่องโดยตรง
2. อุณหภูมิภายนอกอาคารซึ่งขึ้นลงไม่แน่นอน

3. กำแพงอาคาร ถ้าเป็นกำแพงสีแก่จะดูดเก็บความร้อนได้มากกว่าสีอ่อน กำแพงอาคารที่อยู่ทางทิศตะวันตกจะรับและเก็บความร้อนไว้มากกว่ากำแพงทางทิศเหนือ ซึ่งเป็นเหตุให้ห้องเรียนที่อยู่ทางทิศตะวันตกมีความร้อนมากกว่าด้านอื่น

4. วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น หลังคาสังกะสี หลังคากระเบื้อง กระຈกหน้าต่าง ที่ถูกแดดโดยตรงจะรับความร้อนไว้มาก

5. เครื่องอุปกรณ์ เครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งเป็นบ่อเกิดของความร้อน เช่น เครื่องฉาย เตาไรต์ เตาหุงต้มอาหาร ฯลฯ เป็นต้น

6. ความร้อนจากร่างกายผู้เรียนและครู ซึ่งแต่ละคนจะถ่ายเทความร้อนออกมาคนละประมาณ 300-400 B.T.U (Board of Tradeunit) ต่อวัน ทั้งนี้แล้วแต่การออกแรง ทำกิจกรรม

โรงเรียนสามารถควบคุมอุณหภูมิของห้องเรียนได้โดย (Knirk. 1979 : 66)

1. วางแผนสิ่งก่อสร้าง ให้รับแสงในฤดูหนาวและร่มเงาในฤดูร้อน
2. สร้างอาคารเป็นกลุ่ม
3. ควบคุมแสงจากภายนอก
4. ใช้พลังงานธรรมชาติ เช่น ลม

ในกรณีที่ไม่สามารถจัดให้มีการถ่ายเทอากาศโดยวิธีธรรมชาติได้ก็ควรใช้อุปกรณ์เข้าช่วย เช่น พัดลมดูดอากาศ พัดลมเป่า เครื่องปรับอากาศ ตามควรแก่กรณี

7. ป้ายนิเทศ มุมกิจกรรม และการตกแต่งห้อง

ป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมนับเป็นแหล่งที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนอีกลักษณะหนึ่งซึ่งอาจใช้สำหรับแสดงเรื่องราวต่าง ๆ ในรูปของแผนภูมิ รูปภาพหรือนาวัสดุต่าง ๆ มาจัดแสดงให้ผู้เรียนได้ทราบและเกิดความเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้ดีขึ้น ฉวีวรรณ กิณวงศ์ (2527 : 106 -107) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการจัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมว่า จัดเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อทบทวนบทเรียน และเพื่อเสริมประสบการณ์

หลักสำคัญในการจัด

1. ต้องเป็นสิ่งที่เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน
2. ครูและผู้เรียนควรร่วมมือในการจัด
3. ควรมีผู้เรียนพลัดเปลี่ยนกันรับผิดชอบ
4. ควรเป็นวัสดุสื่อการสอนที่หาง่าย หรือจัดทำขึ้นเอง
5. สิ้นเปลืองเวลาน้อยแต่ได้ผลคุ้มค่า
6. ควรเปลี่ยนเรื่องบ่อย ๆ

กรมวิชาการ (2534 : 92 - 93) ได้เสนอแนะการจัดมุมกิจกรรมและการตกแต่งห้องเรียนไว้ดังนี้

1. มุมหนังสือ ในห้องเรียนควรมีมุมหนังสือไว้ให้นักเรียนอ่านหนังสือ จะทำให้ผู้เรียนอ่านคล่อง มีความรู้กว้างขวางและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ครูควรหาหนังสือหลายประเภทที่มีความยากง่ายพอเหมาะกับวัยของผู้เรียนมาให้อ่าน และควรหาหนังสือชุดใหม่ มาเปลี่ยนบ่อย ๆ การจัดมุมหนังสือควรจัดให้เป็นระเบียบ สะดวกในการหยิบอ่าน
2. มุมฝึกสมอง เกม อุปกรณ์ผสมคำ อุปกรณ์การคิดคำนวณ ฯลฯ อาจจัดไว้ที่หนึ่งเพื่อให้ผู้เรียนเล่นในยามว่าง สำหรับวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เช่น กระดาษ สี กาว ฯลฯ ควรจัดไว้เป็นสัดส่วน สะดวกต่อการหยิบใช้
3. เครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็น ในห้องเรียนทุกห้องจะมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ในการทำความสะดวกห้อง แปรงสีฟัน ยาสีฟัน และแก้วน้ำของผู้เรียน กล่องอาหารหรือปิ่นโต ฯลฯ สิ่งของเหล่านี้ถ้าไม่จัดที่สำหรับวางไว้ให้ดีจะดูเกะกะ ส่วนมากจะจัดไว้ตามมุมหรือฝาผนังหลังห้องเรียน
4. มุมเสริมความรู้กลุ่มประสบการณ์ ควรจัดตามความจำเป็น ได้แก่ มุมภาษาไทย คณิตศาสตร์ สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สร้างเสริมลักษณะนิสัย การงานและพื้นฐานอาชีพ และภาษาอังกฤษ
5. การแสดงผลงานของผู้เรียน ครูควรจัดให้มีการแสดงผลงานของผู้เรียนในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และมีกำลังใจในการเรียนต่อไป ทั้งยังสามารถแก้ไขและพัฒนาผลงานของตนให้ดีขึ้นโดยลำดับ ผลงานเหล่านี้อาจติดบนป้ายนิเทศ แฉก หรือจัดวางบนโต๊ะ

6. การจัดท่อนเอกประสงค์ ในยามว่างผู้เรียนอาจใช้ห้องเรียน เป็นสถานที่พักผ่อน ทำงานที่ครูมอบหมาย อ่านหนังสือจากมุมหนังสือ หรือนั่งสนทนากัน ห้องเรียนที่ดีควรจัดสถานที่ไว้ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวเท่าที่สามารถทำได้ บริเวณนี้อาจเรียกว่า มุมอ่านหนังสือ มุมสงบ หรือท่อนเอกประสงค์ก็ได้

7. การประดับตกแต่งห้องเรียน ครูส่วนใหญ่ที่มีห้องเรียนมาตรฐาน หรือครูที่รักความสวยงาม จะนิยมประดับตกแต่งห้องเรียนด้วยสิ่งต่าง ๆ เช่น มู่ลี่ ม่าน ภาพดอกไม้ คำขวัญ สุภาพิต ฯลฯ การตกแต่งห้องเรียนควรทำอย่างพอเหมาะไม่มากจนเกินไป เช่น ติดภาพสวย ๆ จานลวดลาย เป็นต้น

การจัดห้องเรียนโดยใช้องค์ประกอบต่าง ๆ ข้างต้นนี้ควรจัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย น่าดู อยู่ในตำแหน่งหรือบริเวณที่เหมาะสมและเอื้อต่อประโยชน์ใช้สอย ทั้งนี้การจัดขึ้นอยู่กับสภาพความเป็นไปได้ ความเหมาะสมของห้องเรียน วัสดุที่ใช้ และความสามารถในการจัดของครู ไม่จำเป็นต้องจัดให้ครบทุกอย่าง

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านจิตวิทยา

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านจิตวิทยาเป็นการนำเอาหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งที่ต้องพิจารณาในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านนี้ ได้แก่

1. ผู้เรียน

ผู้เรียน เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการเรียนการสอน หากไม่มีผู้เรียนแล้วการเรียนการสอนก็จะไม่เกิดขึ้น ในการเรียนการสอนผู้เรียนจะได้รับความเอาใจใส่จากครูผู้สอน ตั้งแต่เริ่มแรกจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอนกล่าวคือ ครูจำเป็นต้องรู้พื้นฐานของผู้เรียน ที่ตนเองจะสอนก่อนว่าเป็นอย่างไร ครั้นถึงขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน ก็จะต้องคำนึงว่าต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะใด จะคัดเลือกเนื้อหา และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร ก็จำเป็นจะต้องระลึกว่าจะจัดอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับความสามารถและสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน และในขั้นสุดท้ายคือผลการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องประเมินดู

ว่าการเรียนการสอนที่จัดขึ้นนี้ ได้ทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลง มีความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะ และมีคุณลักษณะตลอดจนเจตคติตามจุดประสงค์ของการสอนที่วางไว้หรือไม่ เพียงใด ตามที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนมีความสำคัญมากในการเรียนการสอน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้เรียนที่ควรศึกษาได้แก่

1.1 บุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้เรียน

บุคลิกภาพ หมายถึงลักษณะโดยส่วนรวมของบุคคล ทั้งทางร่างกาย จิตใจและพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ (สงวน สุทธิเลิศอรุณ. 2530 : 105) เป็นลักษณะพฤติกรรมส่วนรวมของบุคคลคือไม่ใช่ หมายถึง ลักษณะพูด การแต่งกาย การเดิน การแสดงอารมณ์ หรือขนาดรูปร่าง ผิวพรรณ เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง หากแต่หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างในตัวคน ๆ นั้น ที่แสดงปรากฏออกมา ครูควรจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะบุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้เรียน

1.2 ระดับสติปัญญา

สติปัญญาหรือเชาว์ปัญญา (Intelligence) เป็นความสามารถทางสมองของบุคคล อันเนื่องมาจากอิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมร่วมกัน สติปัญญาของใครก็ตามจะบอกให้เราทราบว่าคน ๆ นั้นฉลาดหรือโง่ หรือปานกลาง เพียงใด การทราบถึงสติปัญญาของผู้เรียน จะช่วยให้ครูจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับระดับสติปัญญาของผู้เรียน วิธีการที่จะทราบเกี่ยวกับระดับสติปัญญาของผู้เรียนอาจทำได้โดยวิธีต่อไปนี้

1.2.1 ใช้แบบทดสอบสติปัญญา

1.2.2 ศึกษาข้อมูลจากระเบียนสะสม หรือผลการเรียนที่ผ่านมาในปีก่อน ๆ

เนื่องจากการใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวัด มักจะมีความยุ่งยาก ประกอบกับเครื่องมือที่เป็นแบบวัดมาตรฐานหาได้ยาก ดังนั้นครูควรจะใช้วิธีการศึกษาหาข้อมูลจากระเบียนสะสมหรือผลการเรียนจากปีก่อน ๆ ซึ่งข้อมูลประเภทนี้หาได้ง่ายและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด หากครูได้ใช้ข้อมูลผลการเรียนหลาย ๆ ครั้ง หรือหลาย ๆ ปี มาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาแล้ว ข้อมูลเกี่ยวกับสติปัญญาของผู้เรียนจะมีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้พอสมควร

1.3 สถานภาพทางครอบครัว

สถานภาพทางครอบครัว หมายถึง พื้นฐานทางครอบครัว ที่ประกอบด้วย อาชีพ รายได้ของบิดามารดา และความเอาใจใส่ของบิดามารดา ถึงแม้ว่าการส่งเสริมด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ให้มีความเป็นอยู่และฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น จะเป็นงานนโยบายของรัฐบาลในระดับสูงแต่ก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะต้องพิจารณาในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียน โดยพยายามศึกษาให้ได้ข้อมูลว่าผู้เรียนมาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างไร เช่น ผู้เรียนมาจากครอบครัวยากจน ครูก็จัดหาทุนการศึกษาให้ ทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจดีขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยพบว่า สถานภาพทางครอบครัว มีความสัมพันธ์กับ ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลงานวิจัยที่ออกมาได้ข้อสรุปที่ตรงกันว่า ผู้เรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางครอบครัวดี จะมีผลการเรียนรู้สูงกว่าผู้เรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางครอบครัวที่ไม่ดี ทั้งนี้เพราะผู้เรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางครอบครัวดีจะได้รับความรักความอบอุ่น การสนับสนุน และความเอาใจใส่ต่อการเรียนของผู้เรียน จากบิดามารดาเป็นอย่างดี

2. การจัดชั้นเรียน

การจัดชั้นเรียนมีความสำคัญไม่น้อยกว่าการเรียนการสอน การจัดชั้นเรียนขึ้นอยู่กับ จุดมุ่งหมายและปรัชญาของโรงเรียน แต่หลักที่น่าจะคำนึงถึงคือการพัฒนาความสามารถของนักเรียนให้ได้เต็มที่ อาจจะจัดโดยคำนึงถึงความแตกต่างในความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน การจัดชั้นเรียนแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ การจัดแบบมีชั้น การจัดแบบไม่มีชั้น และการจัดแบบรวมหลายชั้น (วิชาการ. 2534 : 77-79)

2.1 การจัดแบบมีชั้น เป็นการจัดผู้เรียนเข้าชั้นตามปกติ เช่น ป.1 ป.2 ป.3 ป.4 ป.5 และ ป.6 ซึ่งเป็นแบบที่โรงเรียนส่วนใหญ่ยังนิยมใช้กันอยู่มากในปัจจุบันทั้งนี้เพราะจัดได้ง่าย

ข้อดี

2.1.1 สามารถแบ่งผู้เรียนให้อยู่ประจำกลุ่มสอน ตั้งแต่ต้นปีการศึกษาและอยู่ในชั้นนั้นโดยไม่มีอุปสรรค

2.1.2 ง่ายต่อการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนสะดวกต่อ
การจัดตารางสอน

2.1.3 สามารถกำหนดเนื้อหาในการสอนและเป้าหมายที่ต้องการ ให้ครู
แต่ละคนรับผิดชอบได้ง่าย

2.1.4 สะดวกต่อการนำไปใช้ เพราะโรงเรียนไม่จำเป็นต้องใช้เวลาในการ
วางแผนงานมากเหมือนแบบอื่น ๆ

ข้อจำกัด

2.1.1 ยังไม่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

2.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันมาก

2.1.3 หลักสูตรยังไม่สามารถสนองความสนใจของผู้เรียนได้ทุกคน

2.1.4 ผู้เรียนอาจวิตกกังวลในเรื่อง การสอบได้ - ตก

2.1.5 หลักสูตรที่กำหนดให้ผู้เรียนเรียนในแต่ละชั้น อาจไม่เหมาะสมกับ
ความจริงที่ก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2.2 การจัดแบบไม่มีชั้น เป็นการจัดชั้นเรียนที่ไม่แบ่งเป็นชั้น ๆ โดยเด็ดขาดแต่ละ
รวมอยู่ในชั้นเดียวกัน เช่น ป.1-ป.6 ภายใต้ความดูแลของครูคนหนึ่งหรืออาจจะมากกว่าถ้ามีผู้เรียน
เป็นจำนวนมากในชั้นนั้น แนวความคิดนี้มุ่งเน้นในเรื่องจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กที่ว่า ผู้เรียน
แต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน จึงต้องคำนึงถึงการจัดกลุ่มที่
เหมาะสมโดยการหลอมรวมเข้าด้วยกันหลายชั้น มีการทดสอบเป็นระยะ แต่ไม่มีการสอบปลายภาค
ไม่มีการสอบตก

ข้อดี

2.2.1 หลักสูตรเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน กล่าวคือมีความยืดหยุ่นในการ
แบ่งกลุ่ม ในเรื่องการจัดหลักสูตร การจัดหาสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ เหมาะสมกับวิธีสอนและ
การเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

2.2.2 สามารถจัดประสบการณ์ทางการเรียนรู้ ได้สอดคล้องเหมาะสมกับ
ผู้เรียนแต่ละคน

2.2.3 บรรยากาศในชั้นเรียนน่าเรียน เพราะผู้เรียนไม่ถูกบังคับและปล่อย
อิสระจนเกินไป

2.2.4 ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคน

2.2.5 การวัดผล-ประเมินผล จะสอดคล้องและมีคุณค่ากับผู้เรียนแต่ละคนมากขึ้น ยกเลิกการสอบได้ - ตก

ข้อจำกัด

2.2.1 เวลาเรียนอาจจะแตกต่างกัน บางคนต้องใช้เวลาเรียนมาก บางคนอาจใช้เวลาเรียนน้อย ทำให้การเรียนการสอนไม่ราบรื่นเท่าที่ควร

2.2.2 วิธีการสอนยังไม่มีวิธีใดที่เหมาะสมกับโรงเรียนระบบไม่มีชั้น

2.2.3 การวัด - ประเมินผลทำได้ลำบาก ทั้งนี้เพราะผู้เรียนมีหลายกลุ่มและหลายระดับ

2.2.4 ผู้บริหารและครูจะต้องได้รับการฝึกฝนและเตรียมตัวมาเป็นอย่างดี

2.3 การจัดแบบรวมหลายชั้น เป็นการจัดชั้นเรียนที่รวมกันตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป เช่น จัดชั้น ป.1-2 หรือ ป.3-4 หรือ ป.5-6 และหรือ ป.1-3 นำมารวมกัน แนวความคิดนี้เป็นการจัดที่สนองความต้องการของแต่ละบุคคลและยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน นอกจากนี้ยังเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคมแบบพี่น้อง เป็นต้น

ข้อดี

2.3.1 เป็นการแบ่งเบาภาระครูผู้สอน กล่าวคือ เด็กเก่งกว่าจะสามารถช่วยครูสอนเพื่อนที่อ่อนกว่าในชั้นได้ เพราะเด็กยอมเข้าใจในภาษาของวัยเดียวกันได้ดีกว่าครู

2.3.2 ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกัน และปรับตัวเองให้เข้ากับสังคม และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี

2.3.3 สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

2.3.4 หลักสูตรมีลักษณะต่อเนื่องโดยตลอด คือไม่จำเป็นต้องใช้ปีเป็นกรอบ

2.3.5 ไม่มีการสอบตกซึ่งเป็นปัญหาที่มีผลสืบเนื่องหลายประการ

2.3.6 เน้นการสร้างทักษะและเจตคติของการเรียนรู้ต่อไปตลอดชีวิต

2.3.7 สนองเจตนารมณ์ในโรงเรียนที่ไม่มีครูครบชั้นหรือในโรงเรียนที่มีครู

มากกว่าผู้เรียน

ข้อจำกัด

2.3.1 ผู้บริหารและครูจะต้องมี ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการบริหาร การจัดชั้นเรียน การจัดครูเข้าสอน การหลอมหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียนที่ต่างวัยต่างระดับชั้นเป็นอย่างดี

2.3.2 ทำให้เกิดความยุ่งยากต่อครูในการวัดผล-ประเมินผล เพราะมีผู้เรียนต่างวัยต่างระดับชั้น

2.3.3 ผู้บริหารและครูจะต้องมี ความรู้ ความสามารถ และเวลาเตรียมการวางแผน และการนำหลักสูตรแม่บทมาวิเคราะห์เพื่อให้เข้ากับสภาพปัญหา และความจำเป็นของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

2.3.4 ต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอน ในรูปลักษณะที่แตกต่างกันเพราะมีผู้เรียนต่างวัย ต่างระดับชั้น

2.3.5 ครูส่วนหนึ่งจะว่างงานไม่มีอะไรทำ

การจัดผู้เรียนเข้าชั้นเรียน อาจจัดได้เป็น 4 แบบ คือ

1. แบ่งกลุ่มตามความสามารถ เป็นการยืดความสามารถทางสติปัญญา โดยอาจจะแยกเด็กจากผลการสอบเข้า การสอบเลื่อนชั้นปลายปี หรือการใช้ข้อสอบมาตรฐาน อาจแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่ม เช่น กลุ่มเด็กเรียนดี สอนและให้ทำงานตามความรู้ความสามารถ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน

2. แบ่งกลุ่มคละกัน เป็นการจัดเด็กที่เรียนเก่ง เรียนอ่อน เรียนปานกลาง อยู่ในชั้นเดียวกัน การจัดแบบนี้มีประโยชน์คือ เด็กที่เรียนเก่งสามารถจะช่วยเด็กที่เรียนอ่อนได้

3. แบ่งกลุ่มภายในชั้น คือ การจัดผู้เรียนที่อยู่ในชั้นเดียวกันและแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ เช่น กลุ่มเรียนดี เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน

4. แบ่งกลุ่มระหว่างชั้น คือ การจัดผู้เรียนที่อยู่ต่างระดับชั้น เช่น ป.1 ป.2 ฯลฯ มารวมกันอยู่ในห้องเดียวกัน แล้วแบ่งกลุ่มเป็น ป.1 ป.2 ฯลฯ โดยครูผู้สอนอาจจัดเนื้อหาที่เด็กทั้ง 2 ชั้น สามารถเรียนร่วมกันได้ เช่น มารายทในการพูดกับบุคคล ตัวเรา ฯลฯ ส่วนเนื้อหาที่ไม่สามารถเรียนร่วมกันได้ก็ให้จัดแยกสอนต่างหาก เช่น คณิตศาสตร์เกี่ยวกับโจทย์ปัญหา ฯลฯ

การจัดชั้นเรียนและการจัดผู้เรียนเข้าชั้นเรียน ยังไม่มีข้อยุติว่าแบบไหนจะเหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนประถมศึกษาามากที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความจำเป็นและปัญหาของโรงเรียน

3. การจัดครูเข้าสอน

เป็นหน้าที่อันสำคัญอย่างหนึ่งของผู้บริหาร ที่จะต้องรู้จักคัดเลือกจัดครูผู้สอนให้เหมาะสมกับแต่ละวิชา แต่ละระดับชั้นและแต่ละความสามารถของผู้เรียน หลักในการจัดครูเข้าสอน มีดังนี้ (อัมพร ศรีขจร. 2533 : 50-51)

1. สำรวจความพร้อมของโรงเรียนก่อนเปิดแผนการเรียน
2. กำหนดคุณสมบัติสำหรับผู้สอนรายวิชาในแผนการเรียน
3. จัดตามความถนัดของครูผู้สอน คือ จัดตามวิชาเอก วิชาโท ที่เรียนมา

จัดตามวิชาที่ครูมีความสนใจ หรือวิชาที่ครูมีประสบการณ์มาก่อน

4. การแก้ปัญหาการขาดแคลนครู โดยจัดครูคนเดียวให้สามารถสอนได้หลายวิชา และจัดครูฝ่ายสนับสนุนการสอนช่วยฝ่ายปฏิบัติการ และจัดคาบเรียนให้ตรงกัน
5. การจัดหาบุคคลภายนอกมาช่วยสอนในโรงเรียน
6. การจัดครูสอนแทนเมื่อครูไม่มาทำการสอน

หลังจากที่ได้คัดเลือกครูเข้าสอนในแต่ละวิชา แต่ละชั้น ควรจะได้มีการ ประชุมเพื่อชี้แจงและทบทวนงานที่ครูจะต้องทำการสอน ในกรณีที่เป็นครูใหม่ ยังไม่มีประสบการณ์ในการสอน ควรจะได้มีการปฐมนิเทศเปิดโอกาสให้ได้ดูการสอนของครูคนอื่น เพื่อจะได้เข้าใจสภาพห้องเรียนที่แท้จริง จัดครูที่เลี้ยงไว้คอยแนะนำช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา

เนื่องจากครูเป็นบุคคลสำคัญในการให้การศึกษา อบรม บุตร ธิดา ให้เติบโตเป็นพลเมืองดีต่อไปในภายภาคหน้า ดังนั้นในการจัดครูเข้าสอน จึงควรพิจารณาครูที่มีบุคลิภาพดีเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่จะสอน บุคลิภาพที่ดีสำหรับครู ได้แก่ (ชวนพิศ ทองทวี. 2522 : 212)

1. มีความรู้ความสามารถในวิชาที่ตนสอน สอนดี ขยันหมั่นเพียร พยายาม ขวนขวาย ทดความรู้อยู่เสมอ
2. มีคุณธรรม ศีลธรรมในตนเอง รู้จักเสียสละ สามารถอบรม แนะนำ และปกครองเด็ก ให้ดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีสุขภาพสมบูรณ์ ทั้งร่างกายและจิตใจ มีอารมณ์แจ่มใส เบิกบาน แต่งกายสะอาดเรียบร้อย มีความกล้าหาญยอมรับความจริง รับผิดชอบต่อหน้าที่ เชื่อมมั่นในตนเอง

4. การวางแผนการสอน

แผนการสอนเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวอันเป็นแนวทางสำหรับครูใช้ดำเนินการสอน ในการวางแผนการสอนควรดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ วิเคราะห์เนื้อหาและภารกิจ จัดทำกำหนด การสอน และจัดทำแผนการสอน

4.1 การวิเคราะห์เนื้อหาและภารกิจ การวิเคราะห์เนื้อหาและภารกิจควรเริ่มต้นด้วย การศึกษาหลักสูตร ในหลักสูตรจะกำหนดจุดประสงค์ของกลุ่มประสบการณ์และหัวข้อ พร้อมทั้ง คำอธิบายรายวิชาให้ ผู้ออกแบบควรนำจุดประสงค์และหัวข้อเรื่องที่หลักสูตรให้มากำหนดเป็น จุดประสงค์ปลายทางและแตกเป็นจุดประสงค์นำทาง จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์เนื้อหาซึ่งเป็นการจัด ลำดับโครงสร้างและรายละเอียดของเนื้อหา ซึ่งอาจได้จากคำอธิบายรายวิชา ค้นคว้าจากหนังสือ อ้างอิงอื่นประกอบ หรือใช้หัวข้อปัญหาในชีวิตจริงตามความต้องการของชุมชน ในเรื่องนี้ กาเย่ (Gagné, 1985) ได้เสนอวิธีจัดโครงสร้างและลำดับเนื้อหาวิชา สรุปได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ความรู้ด้านข้อเท็จจริง (Verbal Information) เน้นเรื่องความจำการระลึกได้
2. ทักษะด้านสติปัญญา (Intellectual Skills) มี 2 ระดับ คือ
 - 2.1 มโนทัศน์ (Concept)
 - 2.2 หลักการหรือกฎ (Principles or Rules)
3. ยุทธศาสตร์การคิด (Cognitive Strategy)

เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาแล้วจึงดำเนินการอธิบายภารกิจ (Task Tescription) ซึ่งเป็นการบรรยายละเอียด และจัดลำดับในการกระทำภารกิจอย่างมีระเบียบแบบแผน (Davis and others, 1974 : 133) การอธิบายภารกิจและจุดประสงค์มีความสัมพันธ์ต่อกัน กล่าวคือเมื่อเขียน จุดประสงค์นำทางขึ้นก็จะส่งผลให้เกิดภารกิจย่อย ๆ และเมื่ออธิบายภารกิจก็จะเกิดจุดประสงค์ใหม่ ขึ้นมาอีก

เมื่ออธิบายภารกิจแล้วก็จะวิเคราะห์ภารกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับคำถามว่าจะสอนอย่างไร (How) สอนแก่ใคร (To Whom) สอนเมื่อไร (When) และสอนที่ไหน (Where) เมื่อเขียนจุดประสงค์หรืออธิบายภารกิจแล้ว จึงควรวิเคราะห์ภารกิจเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

1. การเรียนรู้ชนิดหรือแบบใดที่เกี่ยวข้องในจุดประสงค์หรือในภารกิจ
2. ทักษะที่ผู้เรียนมีอยู่แล้วก่อนเริ่มเรียนมีอะไรบ้าง

3. การปฏิบัติภารกิจอยู่ภายใต้เงื่อนไขอะไร
4. ผู้เรียนมีคุณลักษณะอะไร? อายุเท่าไร? เพศใด?

4.2 จัดทำกำหนดการสอน เมื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหาและภารกิจแล้ว ควรจัดทำโครงสร้างของวิชาที่จะสอนทั้งวิชา ซึ่งนิยมเรียกว่า "กำหนดการสอน" มีส่วนประกอบดังนี้ คือ (สงบ ลักษณะ. 2534 : 4)

1. หัวเรื่องย่อย ๆ นำมาจากการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งได้จากคำอธิบายรายวิชา ค้นจากหนังสืออ้างอิง หรือปัญหาในชีวิตจริงตามความต้องการของชุมชน
2. จำนวนคาบที่ควรใช้ในการสอนแต่ละหัวข้อเรื่องย่อย อาศัยการคำนวณจากคาบที่มีจริงตลอดภาคเรียนตามข้อกำหนดของหลักสูตรและพิจารณาน้ำหนักของปริมาณเรื่องราว
3. สารสำคัญที่เน้นถึงความคิดรวบยอดหรือหลักการ หรือทักษะที่ต้องการจะปลูกฝังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการเรียนแต่ละหัวข้อเรื่องนั้น
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะจุดประสงค์นำทาง ประกอบหัวข้อย่อย ๆ แต่ละหัวข้อ

4.3 จัดทำแผนการสอน สร้างแผนการสอนโดยหยิบยก หัวข้อเรื่อง จำนวนคาบ และจุดประสงค์นำทางแต่ละหัวข้อเรื่องมาทำเป็นแผนการสอน แผนการสอนที่ดีจะต้องมีรายละเอียดชัดเจนในกิจกรรมของครูและของนักเรียนว่าทำอะไร อภิปรายประเด็นใด ตั้งคำถามว่าอย่างไร คำตอบที่ถูกต้องหรือข้อสรุปมีลักษณะอย่างไร ใช้สื่ออะไร เช่น ภาพอะไร วัดผลด้วยคำถามว่าอย่างไร ซึ่งแผนการสอนที่ดีชัดเจนใช้แทนบันทึกการสอนได้ แผนการสอนควรประกอบด้วย (สงบ ลักษณะ. 2534 : 5)

1. ชื่อเรื่อง
2. จำนวนคาบ
3. สารสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. กิจกรรมการเรียนการสอน
6. สื่อการเรียนการสอน
7. การวัดผลประเมินผล

5. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอนมีความสำคัญมากควรจัดเตรียมกิจกรรมไว้ตั้งแต่ชั้นวางแผนการสอน กรมวิชาการ (2535 ค : 43-52) ได้เสนอแนะกิจกรรมด้านการเรียนที่เป็นจุดเน้นให้โรงเรียนปฏิบัติ และมีการประเมินติดตามผล ดังนี้

5.1 การสอนเน้นกระบวนการ กิจกรรมที่ควรปฏิบัติ คือ

1. เสนอกรณีหรือสถานการณ์ตัวอย่างให้นักเรียนเข้าใจ และตระหนักในปัญหาและความจำเป็นของเรื่องที่ศึกษา
2. ชักถามนักเรียนให้คิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาทางเลือก ในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย
4. ให้ผู้เรียนพิจารณาตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
5. ให้ผู้เรียนวางแผนการทำงานของตนเองหรือของกลุ่ม
6. กระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติตามแผนด้วยความชื่นชม
7. ให้ผู้เรียนได้ประเมินการปฏิบัติงานเป็นระยะ
8. ให้ผู้เรียนปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ
9. กระตุ้นให้ผู้เรียนประเมินความสำเร็จของงานเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ

5.2 การสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมที่ควรปฏิบัติ คือ

1. ให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจ ความถนัดและความสามารถ
2. ให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรม
3. ให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเอง
4. ให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง

5.3 การสอนเน้นกระบวนการกลุ่ม กิจกรรมที่ควรปฏิบัติ คือ

1. ให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มในการกำหนดเป้าหมายของงาน กำหนดงานและลำดับขั้นตอนการทำงาน
2. ชี้แนะให้ผู้เรียนแบ่งงานตามความสามารถของแต่ละคนโดยความเห็นชอบของกลุ่ม เพื่อผลสำเร็จของงาน
3. ติดตาม ดูแล ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามหน้าที่อย่างรับผิดชอบ

4. แนะนำให้ผู้เรียนรับฟังการชี้แนะ และวิจารณ์จากผู้อื่น เพื่อปรับปรุงงาน
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนชื่นชมในผลงานร่วมกัน

5.4 การสอนซ่อมเสริมเพื่อพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมที่ควรปฏิบัติ คือ

1. มีการตรวจสอบความรู้ของผู้เรียน เป็นระยะ ๆ
2. มีการปรับปรุงข้อบกพร่องของผู้เรียน อย่างสม่ำเสมอ
3. มีการส่งเสริมความรู้และความสามารถของผู้เรียน

6. การเลือกและการใช้สื่อการสอน

สื่อการสอนหมายถึงตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดข้อมูลความรู้จากผู้สอนหรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน เป็นสิ่งช่วยอธิบายและขยายเนื้อหาบทเรียน ให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

6.1 ประเภทของสื่อการสอน สื่อสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ใหญ่ ๆ คือ

1. สื่อประเภทวัสดุ (Software) หมายถึง สื่อที่เก็บความรู้ไว้ในตัวเอง ซึ่งจำแนกย่อยได้เป็น 2 ลักษณะ คือ
 - 1.1 วัสดุประเภทที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ หุ่นจำลอง ฯลฯ
 - 1.2 วัสดุประเภทที่ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตัวเอง จำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผ่นเสียง ภาพยนตร์ สไลด์ ฯลฯ
2. สื่อประเภทอุปกรณ์ (Hardware) หมายถึง สื่อที่เป็นตัวกลางหรือตัวผ่าน ทำให้ข้อมูลหรือความรู้ที่บันทึกในวัสดุ สามารถถ่ายทอดออกมาให้เห็นหรือได้ยิน เช่น เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง
3. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ (Techniques and Methods) หมายถึง สื่อที่มีลักษณะเป็นแนวความคิด หรือรูปแบบขั้นตอนการเรียนการสอน โดยสามารถนำสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ มาใช้ช่วยในการสอนได้ เช่น เกม สถานการณ์จำลอง การสอนแบบจุลภาค การสาธิต เป็นต้น

6.2 การเลือกสื่อการสอน เพื่อนำมาประกอบการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง โดยในการเลือกสื่อการสอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนให้แน่นอนเสียก่อน เพื่อใช้วัตถุประสงค์นั้นเป็นตัวชี้นำในการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีหลักการอื่น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา (Davies. 1981 : 192) คือ

1. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน
 2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่จะให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุดช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชานั้นได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน
 3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน
 4. สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีใช้ไม่ซับซ้อนยุ่งยากจนเกินไป
 5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพเทคนิคการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง
 6. มีราคาไม่แพงจนเกินไป หรือถ้าจะผลิตเองควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน
- จากหลักการนี้สรุปได้ว่าการจะเลือกสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน
2. จุดมุ่งหมายในการนำสื่อมาใช้ประกอบหรือร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อใช้นำบทเรียน ใช้ในการประกอบบทเรียน ใช้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์แก่ผู้เรียน หรือใช้เพื่อสรุปบทเรียน
3. ต้องเข้าใจลักษณะเฉพาะของสื่อชนิดต่าง ๆ แต่ละชนิดว่า สามารถสร้างความสนใจและให้ความหมายต่อประสบการณ์เรียนรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างไรบ้าง
4. ต้องมีความรู้เกี่ยวกับแหล่งของสื่อการเรียนการสอน ทั้งภายในและภายนอกสถานบันการศึกษา สื่อบางอย่างจะคุ้มค่าในการผลิตเองหรือไม่ หรืออาจหาหยิบยืมได้จากที่อื่น

6.3 การใช้สื่อการสอน การใช้สื่อการสอนนั้น อาจจะใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการสอน หรือจะใช้ในทุกขั้นตอนก็ได้ และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากการถ่ายทอดเนื้อหาของสื่อได้ดีที่สุด ผู้สอนจำเป็นต้องมีหลักการในการใช้สื่อการสอนตามลำดับ ดังนี้ (Brown. 1985 : 69-70)

1. เตรียมตัวผู้สอน (Prepare Yourself) เป็นการเตรียมตัวในการอ่าน ฟัง หรือดูเนื้อหาที่อยู่ในสื่อที่จะใช้ ว่ามีเนื้อหาถูกต้องครบถ้วนและตรงกับที่ต้องการหรือไม่ ถ้าสื่อนั้นมีเนื้อหาไม่ครบผู้สอนจะเพิ่มเติมโดยวิธีการใดในจุดไหนบ้าง จะมีวิธีการใช้สื่ออย่างไร

2. เตรียมจัดสภาพแวดล้อม (Prepare the Environment) โดยจัดเตรียม วัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อม ตลอดจนจัดเตรียม สถานที่ ห้องเรียนให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมด้วย

3. เตรียมพร้อมผู้เรียน (Prepare the Class) เป็นการเตรียมตัวผู้เรียน โดยมีการแนะนำหรือให้ความคิดรวบยอดว่าเนื้อหาในสื่อ นั้นเป็นอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมพร้อม ในการฟัง ดู หรืออ่านบทเรียนจากสื่อ นั้นให้เข้าใจได้ดีและสามารถจับประเด็นสำคัญของเนื้อหาได้

4. การใช้สื่อ (Use the Item) ผู้สอนต้องใช้สื่อให้เหมาะกับขั้นตอนที่เตรียมไว้แล้วเพื่อให้ดำเนินการสอนไปได้อย่างราบรื่น และต้องควบคุมการเสนอสื่อให้ถูกต้อง

5. การติดตามผล (Follow Up) หลังจากที่ใช้สื่อแล้วควรมีการติดตามผล โดยการให้ผู้เรียนตอบคำถาม อภิปราย หรือเขียนรายงานส่ง เพื่อเป็นการทดสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียน และเรียนรู้จากสื่อที่ใช้แล้วนั้นอย่างถูกต้องหรือไม่ เพื่อผู้สอนจะได้สามารถทราบจุดบกพร่องและแก้ไขปรับปรุงการสอนของตนได้

7. การวัดและประเมินผล

ความหมายของการวัดและประเมินผล (Jarolimek and Foster. 1989 : 298) การวัดผล (Measurment) หมายถึงการทดสอบวัตถุประสงค์หรือกระบวนการเพื่อให้ได้ผลออกมา ในลักษณะข้อมูลเชิงปริมาณ การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การกำหนดลักษณะเพื่อเป็นเกณฑ์ที่แสดงว่าเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ

ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการวัดจึงไม่สามารถบอกอะไรได้เกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียน นอกจากจะนำข้อมูลตัวนั้นไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลที่ตั้งไว้ จึงมีความหมายออกมา ในลักษณะเชิงคุณภาพได้ ซึ่งการวัดและประเมินผลมักใช้ควบคู่กันเสมอและมักเรียกสั้น ๆ ว่า การประเมินผล

การวัดและประเมินผล เป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าได้รับผลแค่ไหน เพียงไร หรือจะต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ซึ่งจะช่วยให้เกิดประโยชน์ในเรื่องเหล่านี้ (อัมพร ศรีขจร. 2533 : 57 - 59)

1. เพื่อปรับปรุงการสอนของครู ทำให้ครูทราบว่าผลการสอนของตนเองเป็นอย่างไร จะได้ปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น
2. เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้ทราบว่าตนเองเก่งอ่อนอย่างไร และครูก็จะได้ทราบว่าเด็กคนไหน เก่ง อ่อน แคไหน จะได้ปรับปรุงแก้ไข
3. เพื่อปรับปรุงระบบการบริหารในโรงเรียนทำให้ทราบสภาพที่แท้จริงของหลักสูตร โครงการสอนและบันทึกการสอนที่นำมาสู่ภาคปฏิบัติประสบกับปัญหาอย่างไร ตรงไหนที่ควรจะมีการแก้ไขหรือพัฒนาต่อไป
4. เพื่อเป็นข้อมูลทางการศึกษาทั่วไป เช่น เพื่อแสดงผลการเรียนรู้และเป็นหลักฐานให้ผู้ปกครองได้ทราบ

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการต่อเนื่องของการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผลก่อนเรียน เพื่อช่วยให้ครูได้ทราบความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินว่าจะมีความสามารถเพียงพอในการศึกษาต่อหรือไม่ หากไม่ดีพอ อาจทำการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้
2. การประเมินผลระหว่างเรียน เมื่อมีการสอนไประยะหนึ่ง ๆ ควรจะได้มีการประเมินผลผู้เรียนตามจุดประสงค์รายวิชาเหล่านั้น เพื่อจะได้ทราบว่ามีความเพียงพอหรือควรจะไปข้างหน้า
3. การประเมินผลหลังเรียน เป็นการประเมินผลรวมครอบคลุมจุดประสงค์ต่าง ๆ หลายจุดประสงค์ เป็นการประเมินเพื่อตัดสินความสามารถ เพื่อดูว่าตั้งแต่ต้นจนบัดนี้ผู้เรียนมีความสามารถตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด

8. การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน

บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสภาวะด้าน สังคม อารมณ์ ของครูและผู้เรียนที่มีส่วนร่วมกันส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ ถ้าครูสามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนได้จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าครูไม่สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน ชั้นเรียนก็จะขาดความกระตือรือร้น การเรียนการสอนก็จะมีประสิทธิภาพ

การเสริมสร้างความรู้สึกรักของครูและผู้เรียน อันเป็นบ่อเกิดของบรรยากาศในห้องเรียน ที่ดีที่สำคัญมี 3 องค์ประกอบ คือ การสนใจ การควบคุมชั้นเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน

8.1 การสนใจ (Motivation)

การกระทำกิจกรรมใด ๆ ของมนุษย์ย่อมมีสิ่งเร้าและแรงจูงใจเป็นสิ่งผลักดัน ให้มีความกระตือรือร้น จริ่งจัง ตั้งใจ สมใจ "การสนใจ" มีอิทธิพลให้พฤติกรรมเพิ่มความเข้มข้น แข็งขัน สูความสำเร็จอย่างไม่เบื่อง่าย

การสนใจ หมายถึงการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ตามความต้องการ หรือตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ แรงที่มากระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ตามความต้องการ หรือตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้นั้นเรียกว่า แรงจูงใจ (Motive) ซึ่ง สลาเวีย (Slavia. 1991 : 38) กล่าวว่า แรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องมีก่อนการเรียน

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2530 : 63-64) แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดจากภายในตัวบุคคลซึ่งมีผลต่อการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งตามความต้องการหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ แรงจูงใจภายในมีความสำคัญมากกว่าแรงจูงใจภายนอก เพราะว่าแรงจูงใจภายในเกิดจากความรู้สึกของบุคคล เมื่อบุคคลรู้สึกเช่นใดก็จะเสนอพฤติกรรมตอบสนองความรู้สึกของตนเสมอ ส่วนแรงจูงใจภายนอกนั้นบุคคลจะเกิดความรู้สึกเฉย ๆ ก็ได้ ตัวอย่างของแรงจูงใจภายใน เช่น

1.1 ความอยากรู้อยากเห็น ทำให้บุคคลค้นคว้าเพิ่มเติม

1.2 ความสนใจทำให้บุคคลไต่-ถาม

- 1.3 ความรัก ทำให้คนทบทวน จาขอบ
- 1.4 ความอบอุ่น ทำให้สบายใจ
- 1.5 ความเห็นอกเห็นใจ ทำให้เกิดความคล้อยตามหรือตามใจ
- 1.6 ความสงสาร ทำให้เกิดการให้อภัย
- 1.7 ความสำเร็จ ทำให้บุคคลเกิดความภาคภูมิใจ
- 1.8 ความทิว ทำให้บุคคลปรับพฤติกรรมได้
- 1.9 ความต้องการ ทำให้บุคคลเป็นอะไรหรือทำอะไรก็ได้
- 1.10 ความพอใจ ทำให้บุคคลยินดี และทำอะไรก็ได้
- 1.11 ความศรัทธา ทำให้บุคคลเกิดการยอมรับ และทำอะไรก็ได้
- 1.12 ความซาบซึ้ง ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึงแรงจูงใจที่เกิดจากภายนอกตัวบุคคล ซึ่งมีผลต่อการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งตามความต้องการหรือตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ แรงจูงใจภายนอกที่สำคัญ ได้แก่

2.1 การแข่งขัน แบ่งเป็นแข่งขันกับตัวเอง การแข่งขันระหว่างบุคคลและการแข่งขันในระหว่างกลุ่ม เมื่อมีการแข่งขันทำให้บุคคลมีความพยายามที่จะเอาชนะ การแข่งขันทำให้เกิดการกระตุ้นการแสดงพฤติกรรม

2.2 การร่วมมือ ทำให้บุคคลช่วยเหลือซึ่งกันและกันและเป็นการสร้างทีมงานและความสามัคคีในกลุ่มขึ้นได้

2.3 บุคลิกภาพของครู ทำให้บุคคลโดยเฉพาะนักเรียนอยากเรียนหรือไม่อยากเรียนก็ได้

2.4 วิธีสอนของครู ทำให้นักเรียนอยากเรียนหรือไม่อยากเรียนก็ได้

2.5 การให้รางวัล เช่น ให้สิ่งของ คะแนน หรือกำลังใจ มีผลทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนดีขึ้น

2.6 การลงโทษ เช่น ตัดสิทธิ์ ตัดคะแนน จำหนึหรือดักเตือน มีผลทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

2.7 การใช้สื่อการสอนเช่น อุปกรณ์การสอน ชุดการสอน ทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนดีขึ้น

วิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน เป็นวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความหวัง มีความภาคภูมิใจ มีความพอใจที่จะเรียน อยากประสบความสำเร็จในการเรียน การสร้างแรงจูงใจจะต้องสร้างทั้งแรงจูงใจภายในและภายนอก

ไฮแมน และ อเลสซานโดร (Jones and Jones. 1990 ; citing Hyman and D'Alessandro. 1984.) ได้วิเคราะห์และเสนอเทคนิค 7 ประการ ในการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน และช่วยแก้ปัญหา ได้แก่

1. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน เกี่ยวกับพฤติกรรม ความรู้สึกและความคิดของเขา
2. วิเคราะห์พิจารณา เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับผู้เรียนและปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน

3. ปรับปรุงบรรยากาศในห้องเรียน
4. ใช้เทคนิคเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
5. ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการแก้ปัญหาในห้องเรียน
6. ใช้อารมณ์อย่างเหมาะสม
7. ใช้วิธีอายุรเวชกับปัญหาพฤติกรรม

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2530 : 66-67) ได้เสนอวิธีสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. การทำให้ตื่นตัว (Arousal) เป็นวิธีการกระตุ้นสมองและกล้ามเนื้อให้ตื่นตัว อยู่เสมอ การตื่นตัวมี 3 ระดับ คือ ตื่นตัวมาก ตื่นตัวปานกลางและตื่นตัวน้อย การตื่นตัวปานกลาง จะดีที่สุด วิธีการทำให้ผู้เรียนตื่นตัว เช่น กำหนดว่าการเรียนชั่วโมงนี้สำคัญจะมีการทดสอบท้าย ชั่วโมงเป็นต้น

2. การตั้งจุดมุ่งหมาย (Objective) กำหนดเป้าหมายของการเรียนการสอน แต่ละครั้งว่าต้องการเกิดอะไรขึ้นในตัวเองและให้ผู้เรียนได้รับรู้และเข้าใจวัตถุประสงค์เพื่อติดตาม ประเมินตัวเองว่าบรรลุผลมากน้อยเพียงใด จะได้เกิดความภาคภูมิใจ และพยายามหาวิธีให้นักเรียน บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ๆ ให้มากที่สุด

3. การใช้เครื่องล่อ (Incentives) เป็นวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น เช่น ใช้ปริญญาบัตร เกียรติยศ ตำแหน่ง สิ่งของอื่น ๆ หรือคำชมเชย เป็นเครื่องล่อ

4. การลงโทษ (Punishment) เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามในการเรียน โดยใช้วิธีการลงโทษ เช่น การดู การว่ากล่าวตักเตือน เป็นต้น ซึ่งการลงโทษไม่ใช่การสร้างแรงจูงใจที่ดี เป็นเพียงช่วยหยุดพฤติกรรมชั่วคราวเท่านั้น ดังนั้นควรใช้การลงโทษควบคู่ไปกับการให้รางวัล คือเมื่อนักเรียนหยุดพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาแล้วควรให้รางวัลแก่นักเรียนในทันทีที่เขาได้แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์

5. การแข่งขัน (Competition) เป็นวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียน มีความมานะอดทน และพยายามปรับปรุงตัวเองหรือพัฒนาตัวเองให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น จากการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการแข่งขัน ผลปรากฏดังนี้ (Garrison and Magoon. 1972)

5.1 การแข่งขันเป็นกลุ่มจะได้ผลดีว่าการแข่งขันเป็นรายบุคคล เพราะเป็นการสร้างความสามัคคีภายในกลุ่ม ก่อให้เกิดการรวมพลังในทางสร้างสรรค์ที่ดีกว่าการแข่งขันเป็นรายบุคคล ซึ่งเด็กที่เก่งมักจะโอ้อวดและหงุดหงิดมากขึ้น และเด็กที่เรียนไม่เก่งอาจจะเกิดปมด้อยขึ้นได้

5.2 เด็กชั้นอนุบาลยังไม่มีความสนใจในเรื่องการแข่งขัน แต่เด็กระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จะเกิดความสนใจในเรื่องการแข่งขันมากขึ้นตามลำดับ

5.3 นักศึกษาระดับอุดมศึกษา สนใจที่จะทำงานเพื่อตนเองมากกว่าการทำงานเป็นกลุ่ม

สำหรับงานวิจัยด้านแรงจูงใจ โจนส์ (Jones. 1986) ได้ทำการวิจัยค้นพบว่าการสร้างแรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับความต้องการด้านวิชาการของผู้เรียน ซึ่งเขาค้นหาความต้องการด้านวิชาการของนักเรียนจากการลงความคิดเห็นของครูมากกว่า 400 คน สรุปความต้องการด้านวิชาการของผู้เรียนได้ 13 ข้อ คือ

1. เข้าใจและรู้คุณประโยชน์ที่ได้จากจุดประสงค์การเรียนรู้
2. เข้าใจกระบวนการเรียน
3. ปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียน
4. วิชาที่เรียนมีความสัมพันธ์และสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง
5. ควบคุมจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนโดย จัดวัตถุประสงค์ให้น่าสนใจหรือตามความสนใจของผู้เรียน

6. ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
7. ได้ข้อมูลย้อนกลับตามความเป็นจริงและทันทีทันใด
8. ได้รับรางวัลเมื่อปฏิบัติงานบรรลุผล
9. ได้รับรูปแบบการเรียนรู้ที่น่าตื่นตาตื่นใจ
10. อยู่ในโครงสร้างที่เหมาะสม
11. มีเวลาที่จะบูรณาการความรู้
12. ได้ทำงานร่วมกับคนระดับเดียวกัน
13. ได้รับการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ ระดับ ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ

และลักษณะของผู้เรียน

ดังนั้นถ้าจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้สนองตอบความต้องการของผู้เรียนดังกล่าวแล้ว ก็จะทำให้ให้นักเรียนมีแรงจูงใจสูงขึ้น นอกจากนี้ โจนส์ ยังค้นพบว่าถ้าครูได้ปฏิบัติตอบสนองความต้องการด้านวิชาการของผู้เรียนแล้ว จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดีขึ้นและนักเรียนจะลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลง

8.2 การควบคุมชั้นเรียน

เป็นการเป็นการจัดการด้านระเบียบวินัยในชั้นเรียน ระเบียบวินัย เป็นตัวบ่งชี้ระดับความประพฤติที่เหมาะสม และกิจกรรมที่สนับสนุนในห้องเรียน ซึ่งการขาดสมาธิ การหันเหขาดความเอาใจใส่ของผู้เรียนเพียงคนเดียว มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ทำให้ผู้อื่นขาดความสนใจด้วย ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะต้องดูแลห้องเรียนให้เป็นปกติ ไม่ว่าจะเป็นขณะเรียนในกลุ่มเล็ก ขณะเขียนกระดานดำหรือขณะพูดกับผู้เรียนแต่ละคน (Folmlee, Eder and Tsui. 1985 : 215-226) ซึ่งในการควบคุมดูแลห้องเรียนที่ประสบความสำเร็จไม่ใช่คำนึงว่า ครูจะทำอะไรหลังจากเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ แต่ควรคำนึงว่าจะทำอะไรเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ (Brophy and Evertson. 1976 : 127)

อย่างไรก็ตามในการควบคุมชั้นเรียนเพื่อให้เกิดระเบียบวินัยจะต้องคำนึงถึงทั้ง 2 ประเด็นดังกล่าว และดำเนินการควบคู่กันไปคือ จะป้องกันไม่ให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้อย่างไรและเมื่อเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์แล้วจะอย่างไร

กูด และโบรफी (Good and Brophy. 1987 : 275-300) ได้จำแนกพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนตามระดับพฤติกรรมโดยเริ่มตั้งแต่พฤติกรรมที่เกิดขึ้นแล้วครูควรปล่อยระดับเล็กน้อยแต่ควรแสดงกิริยาเพื่อหยุดพฤติกรรมนั้น ระดับที่ต้องหยุดพฤติกรรมนั้นทันทีและต้องค้นหาสาเหตุพร้อมทั้งให้การอบรม กูด ได้เสนอแนะรูปแบบการตอบสนองต่อพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียนให้ครูได้ใช้ ดังต่อไปนี้

1. ละเลยพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเล็ก ๆ น้อย ๆ อาศัยระยะเวลาให้ช่วยปรับพฤติกรรม
 2. การสบตา คือคร่อมองไปที่ผู้เรียนและสบตากับนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนกลับมาสนใจบทเรียนที่กำลังสอน หรือให้กลับไปก้มลงอ่านหนังสือ
 3. การแสดงท่าทางและสัมผัส เมื่อไม่ต้องการคอยจนผู้เรียนหันกลับมาสบตาครูอาจจะทำท่าทางแสดงสัญญาณให้ผู้เรียนรู้ตัว กิริยาที่ครูทำ เช่น เอามือแตะผู้เรียนซึ่งมือไปที่ผู้เรียน การเลิกคิ้วลืวตา เอามือแตะริมฝีปากเป่าลมออก
 4. การเดินไปมาระหว่างผู้เรียน ครูอยู่ใกล้ชิดกับผู้เรียนเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ เพราะครูเดินผ่านไปมาอยู่ใกล้ ๆ ตัวผู้เรียน
 5. การใช้คำถามสำหรับบทเรียนที่กำลังเรียน ในขณะที่เรียนหรือทำกิจกรรมครูให้โอกาสนักเรียนตอบ หรือรายงานสิ่งที่เขาค้นคว้าในขณะนั้น
 6. การชมเชยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ครูยกย่องชมเชยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของผู้เรียนคนอื่น โดยเลือกเอาผู้เรียนที่นั่งอยู่ใกล้ ๆ กัน
 7. การเรียกชื่อผู้เรียนเพื่อสอบสวนพฤติกรรมหรือต้องการให้ยุติพฤติกรรมทันที
- สำหรับในประเทศไทย วลัย อารุณี (2528 : 36) ได้เสนอแนะวิธีหยุดยั้งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในห้องเรียนไว้ดังนี้
1. ใช้ท่าทางหรือสีหน้า โดยไม่ใช่คำพูดให้ผู้เรียนเห็น เมื่อผู้เรียนเริ่มพฤติกรรมไม่ดีในระยะต้น
 2. แยกสิ่งก่อกวน หรือสิ่งต้นเหตุออกไปจากห้องเรียน เช่น ขนม หนังสือที่ไม่ใช่หนังสือเรียน ของเล่นต่าง ๆ เป็นต้น
 3. ชี้ให้ผู้เรียนเห็นผลของการมีความประพฤติไม่ดี
 4. ถ้าครูกำลังอธิบายอยู่ ให้ครูหยุดพูดหรือตั้งคำถามแก่ผู้เรียนที่เป็นต้นเหตุของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้น

5. ให้ผู้เรียนผู้ก่อเหตุไปจากห้องชั่วคราว ครูอาจใช้เป็นวิธีสุดท้าย มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนผู้นั้นได้รับสติอารมณ์ ครูไม่ควรให้ผู้เรียนออกจากห้องเฉย ๆ แต่ควรส่งนักเรียนไปให้ครูแนะแนว หรือผู้บริหารตักเตือน

6. การลงโทษ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง แต่เวลาใช้ครูควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้แก่

- 6.1 อย่าลงโทษผู้เรียนบ่อยครั้งเกินไป จะทำให้ขาดประสิทธิภาพ
- 6.2 อย่าลงโทษเพราะโกรธหรือต้องการแก้แค้นซึ่งผิดหลักจรรยาบรรณของครู
- 6.3 อย่าลงโทษทั้งห้องเมื่อหาผู้ผิดไม่ได้ ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ให้ความยุติธรรมแก่ผู้เรียน
- 6.4 อย่าลงโทษทำร้ายร่างกายผู้เรียน
- 6.5 อย่าลงโทษโดยนำไปเกี่ยวข้องกับเนื้อหา

เมื่อครูคอยควบคุมดูแลพฤติกรรมของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลาและจัดการกับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียนอย่างรวดเร็วจะทำให้ผู้เรียนตื่นตัวอยู่เสมอและแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ออกมา เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้พฤติกรรมและปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ผู้เรียนจะสามารถควบคุมดูแลพฤติกรรมด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

8.3 ความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน

จากงานวิจัยพบว่า ความสำเร็จด้านวิชาการและพฤติกรรมของผู้เรียน มีผลมาจากความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและผู้เรียน (Norman and Harris. 1981) กล่าวคือความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน มีอิทธิพลดังนี้

1. คุณภาพของความสัมพันธ์ และการให้ความสนับสนุนร่วมมือกันส่วนบุคคล ในชั้นเรียนมีผลต่อระดับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ต่อเนื่องมาจนสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้

2. ความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียนมีผลโดยตรงต่อความสำเร็จตลอดจนร่วมมือกันกระทำกิจกรรมทางการเรียน

กอร์ดอน (Jones and Jones. 1990 : 67 ; citing Gordon. 1974.) กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียนจะดีเมื่อ

1. มีความเปิดเผยและโปร่งใส
2. ให้ความสนใจใส่ดูแลและเป็นที่เคารพนับถือของผู้เรียน
3. มีความถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน
4. มีการแยกแยะเพื่อส่งเสริมพัฒนาความสามารถพิเศษของแต่ละบุคคล
5. มีการประชุมเพื่อหาความต้องการร่วมกัน

ความคาดหวังของครูเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวแปรหนึ่งเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน ซึ่งผลจากการวิจัยศึกษาปฏิสัมพันธ์ของครูและผู้เรียน พบว่าครูโดยทั่ว ๆ ไปตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อผู้เรียนที่ครูคาดหวังว่าเป็นผู้มีความสำเร็จสูง (Brophy and Good. 1971) และใช้เวลาในการตอบสนองมากกว่า (Bozsik. 1982) ได้รับการตอบสนองทางบวกที่ไม่ใช่ภาษาพูดมากกว่า เช่น ยิ้ม ก้มศีรษะแสดงการรับรู้และขยับตา (Chaikin, Sigler and Derlega. 1974) นอกจากนี้ คูเปอร์ และกู๊ด (Cooper and Good. 1983 : 10) ได้รวบรวมรายการที่ครูตอบสนองต่อผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จสูงและต่ำ ดังนี้

1. ผู้เรียนกลุ่มต่ำ นั่งห่างไกลจากครู
2. มีปฏิริยาน้อยต่อผู้เรียนกลุ่มต่ำ (ยิ้มให้น้อย และ สบตาน้อย)
3. เรียกผู้เรียนกลุ่มต่ำตอบคำถามหรือให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ น้อย
4. ให้ความเวลาในการนึกตอบคำถามแก่กลุ่มต่ำน้อย
5. ไม่ให้โอกาสกับกลุ่มต่ำเมื่อตอบคำถามผิด (เช่น ให้คำแนะนำน้อย ถามคำถามอื่น ๆ

เพื่อนำเข้าสู่คำถามหลักน้อย)

6. วิพากษ์วิจารณ์กลุ่มต่ำมากกว่ากลุ่มสูงเมื่อมีการตอบผิด
7. สรรเสริญกลุ่มต่ำน้อยกว่ากลุ่มสูง เมื่อมีการตอบสนองที่ถูกต้อง
8. มีความพอใจกลุ่มต่ำมากกว่ากลุ่มสูง เมื่อตอบสนองใกล้เคียง
9. ข้อมูลที่ให้กลุ่มต่ำมีความละเอียดครบถ้วนน้อยกว่ากลุ่มสูง
10. ขาดการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อมีการตอบสนอง ทั้งในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
11. เรียกร้องให้กลุ่มต่ำพยายามทำงานน้อยกว่ากลุ่มสูง
12. ขัดจังหวะการปฏิบัติของกลุ่มต่ำมากกว่ากลุ่มสูง

จากงานวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าครูมีการตอบสนองนักเรียน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำแตกต่างกันในลักษณะที่ไม่เหมาะสมทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนไม่ดีเท่าที่ควร ถ้าครูมีการตอบสนองต่อกลุ่มสูงและต่ำในลักษณะที่เหมาะสม จะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนดีขึ้น อันทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

หลักการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ามานี้ ทำให้ทราบหลักการกว้าง ๆ โดยทั่ว ๆ ไปในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่ หลักการจัดห้องเรียน หลักการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ และบริเวณ หลักการจัดชั้นเรียน หลักการจัดครูเข้าสอน หลักการสอน ซึ่งต้องคำนึงถึงลักษณะของผู้เรียนเป็นสำคัญ หลักการเลือกและใช้สื่อการสอน และ หลักการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งหลักการต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้วิจัยจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ เพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป อย่างไรก็ตามการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ควรเลือกและเน้นการจัดในปัจจุบันที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสิ่งที่ควรพิจารณาเป็นอย่างยิ่งก็คือ มีปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

ตอนที่ 3 : ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนพบปัจจัยหลายปัจจัยที่มีความสำคัญ และสัมพันธ์หรือส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. ปัจจัยด้านผู้เรียน

1.1 บุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้เรียน

บุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้เรียน มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้เรียนที่สำคัญ ได้แก่ การร่วมกิจกรรม การเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ การสมาคมภายในกลุ่ม ความเร็วในการทำกิจกรรม ความเป็นอิสระ ความมีระเบียบ ความเป็นประชาธิปไตย (Moos. 1974 ; Rosenshine. 1977 ; Fraser and Walberg. 1981)

1.2 ระดับสติปัญญา

ผลของการวิจัยหลายฉบับได้ข้อสรุปสอดคล้องกันว่า ระดับสติปัญญาของผู้เรียนมีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (มาลี ชุมเพ็ญ. 2514 ; นนท์ศุภริย์ คำตันเจริญ. 2522 ; ไพเราะพุ่มมัน และคนอื่น ๆ. 2527 ; Fredrick and Walberg. 1980)

ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรเลือกเนื้อหาและกิจกรรม ให้เหมาะสมกับระดับสติปัญญาของผู้เรียน

1.3 สถานภาพทางครอบครัว

จากงานวิจัยพบว่าพื้นฐานทางครอบครัวมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Ekaocha.1986) และพบว่าอาชีพและรายได้ของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แสวง พรหมมา และคนอื่น ๆ. 2526 ; อรพิน ชูชีพ และคนอื่น ๆ. 2527 ; สัจจินดา จันทวรรณ. 2529) นอกจากนี้ ความเอาใจใส่ของผู้ปกครองยังส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (อรรวรรณ ณรงค์สรศักดิ์. 2534) และพบว่าเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น บิดา มารดาให้การเอาใจใส่อย่างดี ช่วยเหลือทุกด้าน ทั้งทางด้านกิจกรรม ความคิดเห็นและความเชื่อมั่น (Morrow and Wilson. 1961)

ถึงแม้ว่าสภาพความเป็นอยู่ด้านครอบครัวจะเป็นนโยบายหลักของรัฐบาลในระดับสูง แต่โรงเรียนจะต้องศึกษาให้ได้ข้อมูลว่าผู้เรียนมาจากสภาพครอบครัวอย่างไรเพื่อจะได้จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสมรองรับ เช่น ผู้เรียนมาจากสภาพครอบครัวยากจน ครูอาจจัดหาทุนการศึกษาให้ ทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจดีขึ้น

2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน

2.1 บุคลิกภาพและพฤติกรรมของครูผู้สอน

บุคลิกภาพและพฤติกรรมของครูผู้สอน มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (กันยารัตน์ จรัสสฤติวงศ์. 2531 ; ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์ และคนอื่น ๆ. 2531 ; Moos. 1974 ; Rosenshine. 1977 ; Fraser and Walberg. 1981) ซึ่งในเรื่องนี้กรมวิชาการได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของครูในอุดมคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่า พฤติกรรมด้านคุณลักษณะของครูที่นักเรียนต้องการ ได้แก่ อารมณ์ดี ร่าเริง ยิ้มแย้ม แจ่มใส ไม่ดูด่าตักนักเรียน โดยไม่มีเหตุผล พุดจาไพเราะอ่อนหวาน ไม่หยาบคาย ไม่ดื่มสุรา สูบบุหรี่ เล่นการพนันและติดสิ่งเสพติด (วิชาการ. 2535 ข : 23)

2.2 ความรู้และประสบการณ์

ความรู้และประสบการณ์ของครูผู้สอน มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้จากผลการวิจัยพบว่า วุฒิครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ ผู้เรียนที่เรียนกับครูที่มีวุฒิสอง ย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนจากครูที่มีวุฒิต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากครูที่มีวุฒิสองกว่าย่อมผ่านการเรียนเทคนิคการสอนและวิชาการมากกว่าครูที่มีวุฒิต่ำกว่า จึงมีโอกาสนำความรู้มาใช้ให้เกิดผลแก่การสอนได้มากกว่า และยังถ้าได้สอนในวิชาที่ตรงหรือสอดคล้องกับวุฒิในสาขาที่สำเร็จการศึกษาด้วยแล้ว จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (แสง พรหมมา และคนอื่น ๆ. 2526 ; ประสงค์ เกียรติการณ์. 2527 ; ไพเราะ พุ่มมัน และคนอื่น ๆ. 2527 ; Alexander and Simmons. 1975 ; citing Becbout. 1972)

ประสบการณ์การสอนของครู มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Horton. 1979) ผู้เรียนที่เรียนกับครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก. 2525) ในเรื่องนี้ ประดิษฐ์ จิตรเดชประไพ (2530) ได้ค้นพบว่า ครูในโรงเรียนที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีประสบการณ์การสอนโดยเฉลี่ย

มากกว่าครูในโรงเรียน ที่ผู้เรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นอกจากนี้ยังมีผู้วิจัยพบว่า การที่ครูได้ เข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้ในสิ่งที่จะสอนจะทำให้ประสิทธิภาพการสอน ของครูดีขึ้น เช่น งานวิจัยของ คารูเธอร์ส (Caruthers. 1967) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้ ที่สอนโดยครูที่มีประสบการณ์ ครูที่ไม่มีประสบการณ์ และครูที่ไม่ได้รับการอบรมมา พบว่า ผู้เรียนที่สอนโดยครูที่ได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ และมีประสบการณ์การสอนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด

2.3 เทคนิคการสอน

การสอนของครู เริ่มตั้งแต่การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน และการประเมินผล การสอน

การวางแผนการสอนที่ดี เท่ากับงานด้านการสอนนั้นสำเร็จไปแล้วครึ่งหนึ่ง ทั้งนี้จากงาน วิจัยพบว่า การวางแผนการสอนเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาก ครูผู้สอนมีการวางแผนการสอนอย่างเป็นระบบจะทำให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (ประดิษฐ์ รัชตพงษ์. 2531 ; ยุพดี กะจะวงษ์ และคนอื่นๆ . 2532 ; ประทีป แสงเปี่ยมสุข และคนอื่นๆ 2532)

การดำเนินการสอนหรือวิธีสอน..มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนเป็นอย่างยิ่ง (ประดิษฐ์ รัชตพงษ์. 2531 ; อรวรรณ ณรงค์สรศักดิ์. 2534 ; Bloom. 1976 ; Mackenzie. 1983 ; Elhelbert. 1986) แต่ไม่มีวิธีการสอนใดดีที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหา และกิจกรรมที่สอน อย่างไรก็ตามสำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ (2535 ค) ได้วางจุดเน้น ในการประเมินการสอนของครูในด้านการสอนที่เน้นกระบวนการ การสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การสอนเน้นกระบวนการกลุ่ม และการสอนซ่อมเสริม

การวัดและประเมินผลทำให้ผู้เรียนรู้จุดเด่น จุดด้อยของตนเอง กล่าวคือ รู้จุดยืนของ ตนเองว่าอยู่ตรงไหน และทำให้ทราบทิศทางว่าจะต้องเดินทางไปทางไหน เป็นระยะทางเท่าไร จึงจะถึงจุดหมาย ซึ่งจากงานวิจัยพบว่า การวัดและประเมินผลเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ การที่โรงเรียนมีการวัดผลที่ ถูกต้องและตรงตามจุดประสงค์มีส่วน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (ยุพดี กะจะวงษ์ และคนอื่นๆ 2532 ; ประทีป แสงเปี่ยมสุข และคนอื่นๆ 2532)

2.4 บรรยายภาคในชั้นเรียน

บรรยายภาคในการเรียนมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ประนอม ทวีกาญจน์. 2526 ; ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์. 2531 ; ทศพล สังทิดนุ. 2533 ; ปราณี จ่านงเจริญ. 2524) งานวิจัยนี้จะกล่าวถึงการสร้างบรรยายภาคในห้องเรียน 3 ปัจจัย คือ

การสร้างแรงจูงใจ จากผลงานวิจัยพบว่าแรงจูงใจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถ้าผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนจะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น (Bloom. 1976; Putty. 1980 ; Berning. 1986) แรงจูงใจมีทั้งแรงจูงใจภายในและภายนอก งานวิจัยนี้เน้นแรงจูงใจภายนอกซึ่งเป็นผลมาจากการกระตุ้นของครู เพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งตามต้องการหรือตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

ความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน จากงานวิจัยพบว่าความสำเร็จด้านวิชาการและพฤติกรรมของผู้เรียน มีผลมาจากความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูและผู้เรียน (Norman and Harris. 1981) กล่าวคือ ความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน มีอิทธิพลดังนี้

1. คุณภาพของความสัมพันธ์และการให้ความสนับสนุนร่วมมือกันส่วนบุคคลในห้องเรียน มีผลต่อระดับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนต่อเนื่องมาจนสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้
2. ความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน มีผลโดยตรงต่อความสำเร็จตลอดจนร่วมมือกันกระทำกิจกรรมทางการเรียน

การควบคุมชั้นเรียน การควบคุมชั้นเรียนเป็นการจัดการด้านระเบียบวินัยในห้องเรียน ระเบียบวินัยเป็นตัวบ่งชี้ระดับความประพฤติที่เหมาะสม. และกิจกรรมที่เหมาะสมในห้องเรียน ซึ่งการขาดสมาธิ การหันเหขาดการเอาใจใส่ของผู้เรียนเพียงคนเดียวมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ทำให้ผู้อื่นขาดความสนใจด้วย (Felmlee, Eder and Tsui. 1985) ในการควบคุมชั้นเรียนนั้น ครูจะต้องพิจารณาว่า จะทำอะไรหลังจากเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และจะต้องพิจารณาว่าจะทำอะไรเพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

3. ปัจจัยด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

3.1 สื่อการสอน

ผลการวิจัยพบว่าสื่อการสอนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ประถมศึกษาซึ่งการใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอนอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น (สวาท พลายแก้ว. 2532 ; ยุพดี กะจะวงษ์ และคนอื่นๆ. 2532 ; ประทีป แสงเปี่ยมสุข และคนอื่นๆ. 2532) นอกจากนี้ยังพบว่าโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสื่อการสอนมากกว่า โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (ประดิษฐ์ จิระเดชประไพ. 2530)

3.2 อาคารสถานที่และบริเวณโรงเรียน

สภาพทั่วไปของโรงเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์. 2531 ; ทศพล สังข์ทิดนุ. 2533) และการมีห้องพิเศษในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (ไพเราะ พุ่มมัน และคนอื่นๆ. 2527)

3.3 การจัดห้องเรียน

การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพของห้องเรียน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งส่งผลต่อการเรียนการสอน (Weinstein. 1979) งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการจัดห้องเรียน 6 ด้าน คือ

การจัดที่นั่งผู้เรียน การจัดที่นั่งและการเลือกที่นั่งของผู้เรียน มีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ถ้าให้ผู้เรียนเลือกที่นั่งเอง ผู้ที่นั่งหน้าจะมีผลการเรียนดีกว่าผู้ที่นั่งหลัง แต่ถ้าสุ่มให้นั่ง พบว่าจะเน้นผลสัมฤทธิ์ออกมาไม่ต่างกัน แต่ผู้ที่นั่งหน้าขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์มากกว่า (Levine. 1980) ซึ่งในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ออดัมส์และบิดเดิล (Adams and Biddle. 1970) พบว่าการพูดจะเกิดขึ้นมากบริเวณด้านหน้าและบริเวณกลางห้อง เรียกว่า Action Zone นอกจากนี้ยังมีการค้นพบว่า ผู้เรียนที่นั่งเป็นแถวจะแสดงพฤติกรรมในการทำงานมากกว่าผู้เรียนที่นั่งรอบโต๊ะ (Wheldall and others. 1977) ดังนั้นการจัดที่นั่งควรจัดให้สอดคล้องกับกิจกรรมและเหมาะสมกับผู้เรียน

แสงสว่าง ออทท์ (Ott. 1976) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของแสงในห้องเรียนที่ติดตั้งหลอด Fluorescent แบบปกติที่มีแสงได้มาตรฐานขาวเย็น พบว่าผู้เรียนมีการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมมากกว่าผู้เรียนที่อยู่ในห้องที่มีการติดตั้งหลอด Fluorescent ที่ไม่เหมาะสมกับสายตาเกิดคลื่นรบกวน นอกจากนี้ ครูซ (Cruz. 1975) ได้ทำการศึกษาพบว่าถ้าย้ายผู้เรียนจากห้องที่ติดตั้ง

หลอด Fluorescent มาสู่ห้องเรียนที่ติดตั้งด้วยหลอด Incandescent พบว่าผู้เรียนมีอาการปวดศีรษะน้อยลง และแสดงออกซึ่งพฤติกรรมมากขึ้น แต่หลอด Incandescent ก็ก่อให้เกิดความร้อนอันเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการ

สีของห้องเรียน สีมืดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและจิตใจของมนุษย์ ดังที่เนิร์ค (Knirk, 1979) ได้สรุปงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ ของฝาห้องโรงพยาบาลที่มีต่อคนไข้ พบว่าคนไข้จะฟื้นเร็วถ้าเขาอยู่ในห้องที่ทาสีน้ำเงิน และพบว่าสีน้ำเงินทำให้คนไข้โรคจิตลดความรุนแรงลง ส่วนสีเหลืองสามารถทำให้เกิดความอบอุ่น ซึ่งสามารถใช้ในห้องเรียนระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาได้

เสียง เสียงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้มาก ผู้เรียนควรได้ยินอย่างชัดเจนในสิ่งที่ต้องการให้ได้ยิน เสียงรบกวนที่มากเกินไปจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ แต่เสียงรบกวนบางอย่างถ้านำมาใช้อย่างเหมาะสมก็มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน เช่น Background Music ซึ่งไม่เพียงแต่จะสามารถช่วยกำจัดเสียงรบกวนอื่นๆ ให้หมดไปเท่านั้น ยังมีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้อีกด้วย ดังเช่น ฮอลล์ควิสท์ (Hallquist, 1969) ได้ทำการทดลองโดยให้ผู้เรียนเรียนด้วยวิธีอภิปรายและแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยมีดนตรีประกอบปรากฏว่าผู้เรียนทำคะแนนทดสอบ และมีความคงทนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนเดียวกันแต่ไม่มีเสียงดนตรีประกอบ

อุณหภูมิและการถ่ายเทอากาศ อุณหภูมิมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเลนนี (Lene, 1966) และคาร์เดิล (Cardle, 1966) ได้ทำการทดลองในลักษณะเดียวกันโดยให้ผู้เรียน เรียนในห้องเรียนที่มีเครื่องปรับอากาศกับห้องเรียนที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ผลปรากฏว่าผู้เรียนที่เรียนในห้องเรียนที่มีเครื่องปรับอากาศมีการแสดงออกมากกว่าและมีการปฏิบัติงานผิดพลาดน้อยและใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่าผู้เรียนที่เรียนในห้องที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ

ป้ายนิเทศ มุมกิจกรรม และการจัดเครื่องตกแต่งห้องเรียน การจัดป้ายนิเทศ มุมกิจกรรมและการจัดเครื่องตกแต่งห้อง มีความสำคัญและส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งฉลอง จันทมาลา (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิชาศิลปะศึกษาแก่นักเรียนชั้น ม.1 ภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองเรียนภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมที่ติดภาพวาด ภาพเขียน แผนภูมิ หุ่นจำลอง ป้ายนิเทศ และมุมศิลปะศึกษาขึ้นในห้องเรียน สำหรับกลุ่มควบคุมจัดการเรียนการสอนตามปกติ ปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนเจตคติต่อวิชาศิลปะศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนเหล่านี้ เป็นปัจจัยที่ค้นพบจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ในระดับการศึกษาและสังกัดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แต่ปัจจัยเหล่านี้ปัจจัยใดบ้างที่โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีสภาพแตกต่างกัน กล่าวคือปัจจัยใดที่พบมากในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่พบน้อยหรือไม่พบเลยในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จุดนี้เป็นสิ่งที่น่าศึกษาเพราะจะทำให้ทราบจุดบกพร่องด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เป็นอยู่ เพื่อจะได้หาแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสมเสนอต่อผู้บริหารสำหรับนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนต่อไป

ตอนที่ 4 : เทคนิควิธีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน

วิธีการที่นักวิจัยใช้ในการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน โดยทั่วไปมี 3 วิธี (มาลี นิสสัยสุข. 2529 : 50-52) ได้แก่

1. วิธีสังเกตและจำแนกพฤติกรรมในห้องเรียนอย่างมีระบบ (Observation and Systematic Classification)
2. วิธีศึกษาจากการรับรู้ของครูและนักเรียนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมห้องเรียน (Perceptual Measures of Classroom Environment)
3. วิธีการศึกษาในสภาพการณ์ธรรมชาติ (Naturalistic Inquiry)

1. วิธีสังเกตและจำแนกพฤติกรรมในห้องเรียนอย่างมีระบบ

เทคนิควิธีนี้มีผู้ใช้แพร่หลายมานานและเป็นที่รู้จักในนามการวิเคราะห์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) การวิเคราะห์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ เริ่มด้วยการลงรหัสหรือบันทึกพฤติกรรมการสื่อความหมายกันภายในห้องเรียนโดยบันทึกตามระบบการจำแนกพฤติกรรมระบบใดระบบหนึ่ง เช่น ระบบของเฟลนเดอร์ส และสแตนลิ่งส์ (มาลี นิสสัยสุข. 2529 : 50-53; อ้างอิงมาจาก Flander. 1970 ; Stallings. : 1977) ระบบของ Flanders ประกอบด้วยพฤติกรรมโต้ตอบระหว่างครูและนักเรียนในขณะที่มีการเรียนการสอน แบ่งออกเป็นพฤติกรรมของครูและนักเรียน ได้แก่

พฤติกรรมของครู

1. พฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อนักเรียนโดยตรง (Direct Influence) ได้แก่

1.1 การบรรยาย ได้แก่ การบรรยายเนื้อหาวิชา ความคิดรวบยอด วิธีการต่าง ๆ

ความคิดเห็นของครู

1.2 การให้แนวทาง การแนะแนวทางโดยมุ่งให้นักเรียนปฏิบัติตาม

1.3 การใช้อำนาจและการวิจารณ์พฤติกรรมที่แสดงว่าครูเป็นผู้นำในการเรียนการสอน การตักเตือนนักเรียน การวิจารณ์คำพูดหรือการกระทำของนักเรียน การส่งให้นักเรียนออกจากห้องหรือคำกล่าวอื่น ๆ ที่ประสงค์ให้นักเรียนปฏิบัติตาม

2. พฤติกรรมที่มีอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Influence) ได้แก่

2.1 การยอมรับความรู้สึกของนักเรียน

2.2 การชมเชยหรือสนับสนุนให้กำลังใจ

2.3 การนำความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะของนักเรียนมาใช้

2.4 การซักถามนักเรียน

พฤติกรรมของนักเรียน

1. นักเรียนพูดเพื่อสนองตอบครู

2. นักเรียนพูดเพื่อแสดงความคิดเห็นหรือซักถามครู

3. ความเงียบหรือความสับสนวุ่นวาย

ในแต่ละประเภทยังแบ่งแยกรายละเอียดย่อยลงไปอีกในการปฏิบัติอาจจำแนกพฤติกรรมที่ต้องสังเกตไว้ก่อน แล้วจึงเข้าไปสังเกตในห้องเรียน หรืออาจจะไปสังเกตและจดบันทึกก่อนแล้วจึงนำมาจำแนกพฤติกรรมต่างๆ ที่บันทึกไว้เป็นประเภท ส่วนระบบของ Stallings มีชื่อว่า Stanford Research Institute Classroom Observation System ระบบนี้จะเน้นที่ตัวครูจึงจำเป็นต้องลงรหัสปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน อย่างน้อยทุก ๆ 5 นาที โดยแบ่งรหัสออกเป็น 4 ประเภท คือ บริบทของปฏิสัมพันธ์ ซึ่งส่วนมากจะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มในชั้นเรียน ผู้ร่วมกระทำปฏิสัมพันธ์ (ใครพูดกับใคร) เนื้อหาสาระของปฏิสัมพันธ์ (สิ่งที่ต้องการสื่อความหมาย) และการสื่อความหมาย ได้รับผลกระทบอย่างไร ซึ่งรวมถึง อารมณ์ เป้าหมาย และลักษณะธรรมชาติ คะแนนที่นับจะเป็นความถี่ ไม่ว่าในการสังเกตแต่ละครั้ง หรือการรวมรหัสจากด้านต่าง ๆ ของการสังเกตเข้าด้วยกัน หรืออาจใช้สำหรับลงรหัสด้วยความถี่ของ เหตุการณ์ที่ต่อเนื่องได้ โดยเน้นผลลัพธ์ของการจดบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นลำดับ

อย่างไรก็ตามการศึกษาด้วยวิธีการสังเกตนี้ มีข้อจำกัดอยู่ที่ว่าสามารถกระทำได้เพียงบางตัวอย่าง และข้อมูลจากการสังเกตเป็นเพียงระบบงานจากผู้สังเกตเพียงไม่กี่คนเท่านั้น

2. วิธีศึกษาจากการรับรู้ของครูและนักเรียน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมห้องเรียน

เทคนิควิธีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนโดยใช้การรับรู้ของครูและนักเรียนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมห้องเรียนนั้นเป็นวิธีการศึกษาโดยสอบถามหรือแบบประเมินค่าความคิดเห็นหรือเจตคติ วิธีนี้เป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย ด้วยเหตุผลหลายประการ อาทิเช่น สะดวกและประหยัดกว่าวิธีการสังเกต และข้อสำคัญการรับรู้ของครูและนักเรียนเกิดจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการอยู่ในสภาพแวดล้อมห้องเรียนของตนเป็นเวลานานและเป็นประสบการณ์ที่มีความหมายเฉพาะแก่ตน การศึกษาด้วยวิธีนี้จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครูจากนักเรียนทั้งห้อง และการรับรู้ของนักเรียนนี้พบว่าเป็นตัวบ่งชี้ (Indicator) พฤติกรรมของนักเรียนที่สำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่แท้จริง และข้อมูลจากการรับรู้ของครูและนักเรียนเกี่ยวกับสภาพภายในห้องเรียนนั้น การวิจัยพบว่าสามารถอธิบายความแตกต่างของผลการเรียนของนักเรียนที่สำคัญกว่าตัวแปรจากการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้วัดการรับรู้ของครูและนักเรียนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมห้องเรียนมีหลายประเภท อาทิเช่น (Marjoribanks. 1988 : 449)

1. Learning Environment Inventory (LEI) เป็นแบบวัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่สร้างขึ้นโดย Anderson Walberg และ Haertel ในเครื่องมือมีลักษณะต่าง ๆ ที่ศึกษา 15 ลักษณะ คือ

1.1 ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Cohesiveness) เป็นลักษณะที่แสดงว่านักเรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีความเป็นมิตรต่อกัน

1.2 ความสนใจที่ต่างกัน (Diversity) ปริมาณความแตกต่างกันในด้านความสนใจ และการได้รับการตอบสนองแตกต่างกัน

1.3 ความเป็นทางการ (Formality) ลักษณะที่บ่งว่าพฤติกรรมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนเกิดขึ้นภายใต้กรอบของกฎเกณฑ์ของห้องเพียงไร

1.4 ความเร็ว (Speed) เป็นความรวดเร็วในการทำกิจกรรมให้สำเร็จลุล่วง

1.5 ลักษณะทางวัตถุ (Materials) นักเรียนมีหนังสือพอเพียงหรือไม่ อุปกรณ์การเรียนการสอน พื้นที่ห้องและแสงสว่างเหมาะสมหรือไม่

1.6 ความขัดแย้ง (Friction) หมายถึงจำนวนความตึงเครียด และการทะเลาะวิวาทกันระหว่างนักเรียน

1.7 เป้าหมายที่เป็นแนวทาง (Goal Direction) ระดับความชัดเจนของเป้าหมายของกิจกรรม

1.8 ความชอบเป็นพิเศษ (Favoritism) ลักษณะที่บ่งว่าครูให้ความสนิสนมชอบพอกับเด็กบางคนหรือบางกลุ่มมากกว่าคนอื่น ๆ ในชั้น

1.9 การสมาคมภายในกลุ่ม (Cliquishness) ปริมาณที่นักเรียนบางคนปฏิเสธที่จะสมาคมกับคนอื่น ๆ นอกจากกลุ่มของตน

1.10 ความพอใจ (Satisfaction) ลักษณะที่บ่งบอกให้รู้ว่ามีนักเรียนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในห้องเรียน

1.11 ความยุ่งเหยิง (Disorganization) ระดับความวุ่นวายในการทำกิจกรรม

1.12 ความยาก (Difficulty) เป็นระดับความยากของงานในชั้นเรียนตามความคิดของเด็ก

1.13 ความไม่สนใจใฝ่ดี (Apathy) ระดับความเฉยเมยต่อกิจกรรมในห้องเรียน

1.14 ความเป็นประชาธิปไตย (Democracy) ระดับการใช้การตัดสินใจ

ในการเลือกกระทำกิจกรรมโดยใช้เสียงข้างมากในกลุ่ม

1.15 การแข่งขัน (Competitiveness) ระดับการแข่งขันกันในการเรียนระหว่างนักเรียน

2. Classroom Environment Scale (CES) สร้างขึ้นโดย Moos ประกอบด้วยตัวแปร 9 ประการ ได้แก่

2.1 การร่วมกิจกรรม (Involvement) หมายถึงปริมาณความสนใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียน มีส่วนร่วมในการอภิปราย การทำงานเพิ่มขึ้น และรู้สึกเต็มใจที่จะทำงานที่เกี่ยวกับการเรียนในห้องเรียน

2.2 การเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ (Affiliation) ได้แก่ปริมาณความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การทำความรู้จักคุ้นเคยกัน และร่วมกันทำกิจกรรมหรือเรียนอย่างดี

2.3 ความสนับสนุนจากครู (Teacher's Support) ปริมาณความช่วยเหลือการเรียนที่ครูให้แก่ นักเรียน ไม่ตรีจิต การให้ความเชื่อถือและความสนใจเด็ก

2.4 การแข่งขัน (Competition) เป็นความพยายามของนักเรียนที่จะทำให้ได้คะแนนหรือเกรดดี

2.5 ความมีระเบียบ (Order and Organization) เป็นการปฏิบัติตนอย่างเป็นระเบียบ สงบ และสุภาพ และมีการวางแผนในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนแต่ละอย่าง

2.6 ความชัดเจนของกฎเกณฑ์ (Clarity of Rules) เน้นที่การมีกฎเกณฑ์ชัดเจนสำหรับห้องเรียน นักเรียนทราบว่าจะมีผลอย่างไรถ้าละเมิดกฎ และเน้นที่การใช้กฎอย่างสม่ำเสมอ

2.7 การปกครองของครู (Teacher Control) เน้นที่จำนวนกฎเกณฑ์และระเบียบปฏิบัติ ความเคร่งครัดของครูในการใช้ระเบียบกฎเกณฑ์และการลงโทษผู้ละเมิดกฎเกณฑ์

2.8 การใช้นวัตกรรม (Innovation) การที่ครูนำความคิดแปลกใหม่มาใช้ ครูเตรียมหรือมีแผนที่จะใช้กิจกรรมและเทคนิควิธีการใหม่ ๆ และสนับสนุนกระตุ้นให้นักเรียนช่วยวางแผนการเรียนและคิดอย่างสร้างสรรค์

2.9 ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Cohesiveness) การที่นักเรียนในชั้นรู้จักกัน ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเป็นมิตรซึ่งกันและกัน

3. วิธีการศึกษาในสภาพการณ์ธรรมชาติ

เป็นวิธีการศึกษาตามวิธีการของ สาขามนุษยวิทยา (Ethnography) หรือการศึกษา รายกรณี (Case Study) วิธีการนี้ยังใช้ไม่แพร่หลายนักในวงการศึกษา แต่เพิ่มความสำคัญขึ้น เรื่อย ๆ เป็นการศึกษาจากสภาพการณ์ธรรมชาติมุ่งศึกษาสภาพแวดล้อมที่สำคัญอย่างละเอียดเพื่อ ใช้ในการอธิบายเหตุการณ์ที่สนใจเท่านั้น เช่น ใช้เวลา 6 เดือน เข้าไปสังเกตโรงเรียน โดยเข้าไปพบ ปะสนทนากับนักเรียน เข้าไปรับประทานอาหารเช้าในโรงอาหารของโรงเรียน และเข้าร่วมกิจกรรม ต่าง ๆ กับนักเรียน ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและกิจกรรมอื่น ๆ นอกห้องเรียน การศึกษาด้วยวิธีนี้ ทำให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษาอย่างละเอียด ทุกแง่มุมที่ต้องการ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ใช้เทคนิควิธีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน 2 รูปแบบ คือ ในขั้นตอนแรกของการวิจัย เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ระหว่าง โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ใช้วิธีศึกษาจากการรับรู้ของครู เพราะสามารถศึกษาได้กับครูจำนวนมาก นอกจากนี้ครูเป็นผู้ที่อยู่ใน สภาพแวดล้อมทางการเรียนเป็นเวลานาน จึงสามารถรับรู้สภาพแวดล้อมทางการเรียนได้ดี ส่วนขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาหาแนวดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ใช้วิธีการศึกษา โดยการสัมภาษณ์และสังเกต

ตอนที่ 5 : โครงสร้างและภารกิจของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ(ส.ป.ช.) มีฐานะเป็นกรมสังกัดกระทรวง ศึกษาธิการ จัดตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 1 ตุลาคม 2523 ตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2523 เป็นหน่วยงานที่มีปริมาณงานสูงมากครอบคลุมทั่วพื้นที่ของประเทศ มีบุคลากรมาก ที่สุดของกระทรวงศึกษาธิการ จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นกรมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และมีจุดเด่นที่ สอดคล้องกับการปกครองในระบอบประชาธิปไตย คือมีโครงสร้างการบริหารในรูปแบบของ องค์คณะบุคคลในทุกระดับ ทั้งในระดับชาติ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ กลุ่มโรงเรียนและโรงเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีภารกิจหลักที่สำคัญ คือการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับให้กับเด็กไทยทุกคน ที่มีอายุอยู่ในเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ ตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา พุทธศักราช 2523 อย่างทั่วถึงโดยให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งกำหนดเวลาเรียน 6 ปี รวมทั้งจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการการประถมศึกษา ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ ศักยภาพ และเตรียมความพร้อมในการเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในทุกพื้นที่ และจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักการและขอบข่ายที่คณะรัฐมนตรีมีมติมอบหมายให้ดำเนินการ เพื่อสนองนโยบายความเสมอภาคทางการศึกษา และการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานของรัฐ ให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีการบริหารงานโดยองค์คณะบุคคล ซึ่งเป็นรูปแบบการบริหารที่เปิดโอกาสให้บุคคลหลายคนเข้ามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย วิจัย จัดสินใจ และวางแผนงานที่สำคัญให้ฝ่ายปฏิบัตินำไปดำเนินการ แบ่งการบริหารงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การจัดการประถมศึกษา
2. การบริหารงานบุคคล

1. การจัดการประถมศึกษา

แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับชาติ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ/กิ่งอำเภอ และระดับกลุ่มโรงเรียนและโรงเรียน

- 1.1 การจัดการประถมศึกษาในระดับชาติ มีองค์กรที่สำคัญ 2 ส่วน
 - 1.1.1 คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (กปช.) จำนวน 31 คน
 - 1.1.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สปช.)
- 1.2 การจัดการประถมศึกษาในระดับจังหวัด มีองค์กรที่สำคัญ 2 ส่วน
 - 1.2.1 คณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัด (กปจ.) จำนวน 15 คน
 - 1.2.2 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด (สปจ.)

1.3 การจัดการประถมศึกษาในระดับอำเภอ เมืองค์กรที่สำคัญ 2 ส่วน

1.3.1 คณะกรรมการการประถมศึกษาอำเภอ (กปอ.) จำนวนขึ้นอยู่กับจำนวน
กลุ่มโรงเรียนในอำเภอนั้น ๆ กล่าวคือ มีการจัดการโดยตำแหน่ง 3 คน และผู้แทนข้าราชการของ
กลุ่มโรงเรียนภายในอำเภอ กลุ่มโรงเรียนละ 1 คน

1.3.2 สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ (สปอ.)

1.4 การจัดการประถมศึกษาในระดับกลุ่มโรงเรียนและโรงเรียน ให้รวมโรงเรียนในสังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหรือสำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอแล้วแต่กรณีเข้า
ด้วยกันเป็นกลุ่มโรงเรียน จำนวนโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียน โครงสร้างและวิธีการแบ่งกลุ่มโรงเรียน
อำนาจและหน้าที่ของกลุ่มโรงเรียน และการเลือกประธานกลุ่มโรงเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบที่
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกำหนด

2. การบริหารงานบุคคล

แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับชาติ ระดับกรม และ ระดับจังหวัด

2.1 การบริหารบุคคลระดับชาติ เมืองค์กรที่สำคัญ 2 ส่วน

2.1.1 คณะกรรมการข้าราชการครู (ก.ค.) จำนวน 17 คน

2.1.2 สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู

2.2 การบริหารงานบุคคลระดับกรม มีอนุกรรมการข้าราชการครูสามัญประจำกรม
(อ.ก.ค.กรม) จำนวน 9 คน

2.3 การบริหารงานบุคคลระดับจังหวัด มีอนุกรรมการข้าราชการครูสามัญประจำจังหวัด
(อ.ก.ค.จังหวัด) และอนุกรรมการข้าราชการครูสามัญประจำกรุงเทพมหานคร (อ.ก.ค.กรุงเทพ ฯ)
จำนวน 9 คน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีการแบ่งส่วนราชการ ดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการกรม
2. กองคลัง
3. กองการเจ้าหน้าที่
4. กองนโยบายและแผน
5. กองพัฒนาบุคคล

6. กองวิชาการ
7. สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
8. สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
 - 8.1 สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ
 - 8.2 สำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอ
9. หน่วยศึกษานิเทศก์

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเทียบเท่ากองอีก 4 หน่วยงาน คือ

 - 9.1 หน่วยตรวจสอบภายใน
 - 9.2 กองสวัสดิการ
 - 9.3 กองออกแบบและก่อสร้าง
 - 9.4 สำนักงานขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อัตรากำลังครูและนักเรียนในปีการศึกษา 2536 มีดังนี้ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 1-3)

1. โรงเรียน	จำนวน	30,879	โรงเรียน
2. โรงเรียนสาขา	จำนวน	503	โรงเรียน
3. กลุ่มโรงเรียน	จำนวน	4,214	กลุ่มโรงเรียน
4. นักเรียนอนุบาล-เด็กเล็ก	จำนวน	1,090,966	คน
5. นักเรียน ป.1-6	จำนวน	5,392,975	คน
6. นักเรียน ม.1-3	จำนวน	250,712	คน

หมายเหตุ ข้อมูลนี้ไม่ได้รวมโรงเรียนสาขา

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีขนาดใหญ่มาก มีโรงเรียนในสังกัดมากกว่าสามหมื่นโรงเรียน ด้วยเหตุนี้การควบคุมด้านคุณภาพของนักเรียนจึงประสบปัญหาไม่น้อย ซึ่งได้มีการศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพในด้านต่าง ๆ ตลอดเวลา แต่สำหรับในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน

ตอนที่ 6 : การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้ประกาศนโยบายเร่งรัดคุณภาพ การประถมศึกษา มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยมีมาตรการในการประเมินคุณภาพนักเรียนเป็น มาตรการหนึ่งที่มีความสำคัญมาก การประเมินคุณภาพนักเรียนนี้ มุ่งเน้นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของหลักสูตร ว่านักเรียนที่เรียนจบ หลักสูตรแล้วได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมากน้อยเพียงใด

การดำเนินการประเมินคุณภาพนักเรียน แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระดับ คือระดับ ประเทศและระดับจังหวัด ในระดับประเทศสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เป็นผู้ดำเนินการ โดยสร้างเครื่องมือตามสมรรถภาพพื้นฐานที่กำหนด ประเมินกับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละจังหวัดทั่วประเทศ เพื่อทราบผลของการจัด การศึกษาของทุกจังหวัดและผลรวมของประเทศ ส่วนในระดับจังหวัดนั้นให้ทุกจังหวัดเป็น ผู้ดำเนินการประเมิน โดยใช้เครื่องมือที่สำนักงานการประถมศึกษาในแต่ละเขตการศึกษาร่วมกับ วิทยาลัยครูในเขตบริการ สร้างขึ้นตามสมรรถภาพพื้นฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา แห่งชาติกำหนด ประเมินนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคน ทุกโรงเรียน เพื่อทราบผลเป็น รายโรงเรียน รายกลุ่มโรงเรียนและรายอำเภอ ซึ่งผลการประเมินคุณภาพนั้นนับเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่ง ต่อการวางแผนพัฒนาคุณภาพทั้งในระดับประเทศและระดับจังหวัดในปีการศึกษาต่อมา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้ดำเนินการประเมินคุณภาพนักเรียน ระดับประเทศต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2527-2532 ซึ่งในช่วงนั้นในบางปีกรมวิชาการก็ร่วม ดำเนินการประเมินด้วย ต่อมาในปีการศึกษา 2533 กรมวิชาการมีแนวคิดที่จะปรับปรุงหลักสูตร จึงเปลี่ยนรูปแบบการประเมินมายึดตามแนวทางของจุดประสงค์หลักสูตรที่ปรับปรุง คือ พัฒนาตน พัฒนาอาชีพและพัฒนาสังคม ตั้งแต่นั้นมากรมวิชาการจึงเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินผลสัมฤทธิ์ ระดับประเทศ โดยทำการประเมินปีเว้นปีต่อเนื่องกันไป ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการประถม ศึกษาแห่งชาติจะมีการประเมินผลระดับประเทศบ้างเฉพาะบางกลุ่มประสบการณ์เท่านั้น

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของกรมวิชาการครั้งล่าสุดได้แก่ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนประจำปีการศึกษา 2535 ซึ่งมีวัตถุประสงค์และแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้ (วิชาการ. 2535 ง : 1-8)

1. จุดประสงค์ของการประเมิน

เพื่อสอบวัดความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะของนักเรียน ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในแต่ละระดับและครอบคลุมทุกด้าน (ด้านการพัฒนาตน การพัฒนาอาชีพ และการพัฒนาสังคม)

2. ขอบข่ายการประเมิน

2.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในปีการศึกษา 2535 นั้น กรมวิชาการรวบรวมข้อมูลโดยสอบวัดนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนร้อยละ 10 จากจำนวนนักเรียนทั่วประเทศทุกสังกัด โดยสุ่มจากทุกจังหวัด ทุกเขตการศึกษา ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งสิ้น 112,378 คน และส่วนหนึ่งของนักเรียนเหล่านี้ มาจากโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 2,713 โรงเรียน

2.2 แบบสอบและแบบวัด มีจำนวน 8 ฉบับ ดังนี้

2.2.1 แบบสอบฉบับที่ 1 (ภาษาไทย) ใช้วัดความสามารถในการรับสารอย่างมีประสิทธิภาพ และวัดความสามารถในการส่งสารได้ตามวัตถุประสงค์

2.2.2 แบบสอบฉบับที่ 2 (คณิตศาสตร์) ใช้วัดความรู้ความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิดคำนวณ

2.2.3 แบบสอบฉบับที่ 3 (วิทยาศาสตร์) ใช้วัดความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

2.2.4 แบบสอบฉบับที่ 4 ใช้วัดการคิดและแก้ปัญหา

2.2.5 แบบวัดฉบับที่ 5 ใช้วัดคุณลักษณะทั่วไป

2.2.6 แบบวัดฉบับที่ 6 ใช้วัดคุณลักษณะเพื่อพัฒนาอาชีพ

2.2.7 แบบวัดฉบับที่ 7 ใช้วัดคุณลักษณะเพื่อพัฒนาสังคม

2.2.8 แบบวัดฉบับที่ 8 ใช้วัดคุณลักษณะเพื่อพัฒนาสุขภาพ

3. กระบวนการประเมิน

การประเมิน ได้ดำเนินการสอบวัดนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกสังกัดทั่วประเทศ ระหว่างวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2536

4. ผลการประเมิน

โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้ ภาษาไทยได้ค่าเฉลี่ย 69.64 แยกออกเป็น ความสามารถในการรับสารอย่างมีประสิทธิภาพ 70.95 ความสามารถในการส่งสารได้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ 68.32 คณิตศาสตร์ได้ค่าเฉลี่ย 54.34 แยกออกเป็น หลักการทางคณิตศาสตร์ 53.01 การคิดคำนวณ 55.68 วิทยาศาสตร์ได้ค่าเฉลี่ย 61.66 แยกออกเป็น เข้าใจธรรมชาติ 62.73 ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ 60.86 การคิดและแก้ปัญหาได้ค่าเฉลี่ย 72.59 แยกออกเป็น หลักของปัญหา 67.08 ความสัมพันธ์ของข้อมูล 77.16 วิธีแก้ปัญหา 73.52 คุณลักษณะทั่วไปได้ค่าเฉลี่ย 76.93 การพัฒนาอาชีพแยกออกเป็น ความรู้ด้านกระบวนการทำงานได้ค่าเฉลี่ย 55.06 คุณลักษณะที่ดีในการทำงานได้ค่าเฉลี่ย 77.78 การพัฒนาสังคมแยกออกเป็น ความรู้คิดเพื่อพัฒนาสังคม 62.21 และคุณลักษณะที่ดีในการพัฒนาสังคม 83.37 สมรรถภาพสุดท้ายคือ คุณลักษณะที่ดีเพื่อการพัฒนาสุขภาพได้ค่าเฉลี่ย 79.37 (ดูภาคผนวก จ.)

จากผลการประเมินดังกล่าว พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ หลายสมรรถภาพต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของระดับประเทศ ได้แก่

1. ความสามารถในการรับสารอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ความสามารถในการส่งสารได้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ
3. หลักการทางคณิตศาสตร์
4. การคิดและแก้ปัญหา
5. ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงาน
6. ความรู้คิดเพื่อพัฒนาสังคม

นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเกือบทุกสมรรถภาพ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและกรมฝึกหัดครู ซึ่งเป็นสิ่งที่จะต้องหาทางในการปรับปรุงและพัฒนาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นต่อไป สำหรับงานวิจัยนี้เป็นการหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา

สภาพแวดล้อมทางการเรียน โดยได้ทำการศึกษากับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยอาศัยคะแนนเฉลี่ยของการประเมินผลสัมฤทธิ์ ในปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการนี้ เป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของโรงเรียน

สมมุติฐานในการวิจัย

โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในระดับสูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง โดยแยกการศึกษาออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 : เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ขั้นตอนที่ 2 : เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 1

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในเขตภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ จำนวน 101 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง จำนวน 40 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 39.60 ของประชากร แยกออกเป็น โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 20 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 20 โรงเรียน ได้มาโดยการนำผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ มาเรียงลำดับจากสูง

ไปต่ำ แล้วเลือกเอาเฉพาะโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด ลำดับ 1 - 20 และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด ลำดับ 1 - 20

ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคน แยกออกเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 134 คน และเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 145 คน รวมทั้งสิ้น 279 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ในแต่ละตัวแปร ผู้วิจัยจึงพยายามสร้างเครื่องมือให้มีความเป็นปรนัย (Objectivity) มากที่สุด

ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของครู โดยให้เลือกตอบและเติมข้อความ ตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน 3 ด้าน คือ

1. ด้านผู้เรียน ถามเกี่ยวกับ บุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว
2. ด้านครูผู้สอน ถามเกี่ยวกับ บุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผลการสอน พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และความสนใจใฝ่หาความรู้
3. ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ถามเกี่ยวกับการจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน และสภาพอาคารสถานที่

แบบสอบถาม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามปัจจัยดังกล่าว
ทั้ง 3 ด้านข้างต้นว่า มีหรือปฏิบัติหรือไม่ในแต่ละข้อคำถาม ถ้าไม่มีหรือไม่ปฏิบัติจะได้คะแนน
เป็น 0 ถ้ามีให้ระบุระดับที่มีหรือระดับของการลงมือปฏิบัติ ลงในช่องที่กำหนด แบ่งเป็น 5 ระดับ
คือ 5 4 3 2 1

- 5 หมายถึง มีหรือปฏิบัติ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีหรือปฏิบัติ มาก
- 3 หมายถึง มีหรือปฏิบัติ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีหรือปฏิบัติ น้อย
- 1 หมายถึง มีหรือปฏิบัติ น้อยที่สุด

วิธีสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน และวิธีสร้างแบบสอบถาม
2. สร้างแบบสอบถามตามนิยาม ในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. หาความเที่ยงตรง (Validity)
 - 1.1 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ประธานและกรรมการผู้ควบคุมปริญาพันธ์
ของผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความสละสลวยและความถูกต้องของข้อความ
 - 1.2 นำเครื่องมือไปให้ผู้มีประสบการณ์ เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือตรวจสอบ
ตามหลักเกณฑ์การเขียนแบบสอบถาม
 - 1.3 นำไปให้ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน อ่าน เพื่อดูความ
สละสลวยและความถูกต้องของข้อความ และความเข้าใจของครูที่มีต่อข้อคำถาม
 - 1.4 ปรับปรุงแก้ไข

2. ทาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

2.1 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน

2.2 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้ว มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีการของการแจกแจงที (t - distribution) เลือกเอาเฉพาะข้อที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ข้อคำถามที่คัดไว้มี 122 ข้อ ดังนี้

<u>ด้านผู้เรียน</u>	จำนวน	32	ข้อ
บุคลิกภาพของผู้เรียน	จำนวน	6	ข้อ
พฤติกรรมการเรียน	จำนวน	8	ข้อ
ความสนใจในการเรียน	จำนวน	8	ข้อ
พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น	จำนวน	4	ข้อ
ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง			
และฐานะทางครอบครัว	จำนวน	6	ข้อ
<u>ด้านครูผู้สอน</u>	จำนวน	40	ข้อ
บุคลิกภาพของครู	จำนวน	4	ข้อ
การวางแผนการสอน	จำนวน	5	ข้อ
การดำเนินการสอน	จำนวน	10	ข้อ
การประเมินผลการสอน	จำนวน	4	ข้อ
พฤติกรรมการสอน	จำนวน	4	ข้อ
การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน	จำนวน	8	ข้อ
ความสนใจใฝ่หาความรู้	จำนวน	5	ข้อ

ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน	50	ข้อ
การจัดหาสื่อการสอน	จำนวน	5	ข้อ
การให้บริการสื่อการสอน	จำนวน	7	ข้อ
การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน	จำนวน	3	ข้อ
การจัดห้องเรียน	จำนวน	17	ข้อ
สภาพอาคารสถานที่	จำนวน	18	ข้อ

2.3 ทาค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามที่ได้ ด้วยวิธีการหาค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นปรากฏ ดังนี้

ด้านผู้เรียน	จำนวน	32 ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.9543
ด้านครูผู้สอน	จำนวน	40 ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.9632
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน	50 ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.9481
รวมทั้งฉบับ	จำนวน	122 ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.9732

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ระหว่างเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538 โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยส่งไปถึงเลขาธิการ คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนในสังกัด โดยให้ออกหนังสือนำเสนอแบบสอบถาม ไปถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดที่มีโรงเรียนในสังกัดเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อจัดส่งมอบแบบสอบถามแก่สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและให้สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ จัดส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรับไปดำเนินการ

2. เมื่อโรงเรียนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว ให้จัดส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์
3. ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนจากครูผู้สอน ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 125 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.28 และได้รับแบบสอบถามคืนจากครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 129 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.96 รวมทั้งหมดได้รับแบบสอบถามคืน 254 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.04

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนแล้ว นำมาพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ และคัดเลือกเอาเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์
2. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
3. หาค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ในปัจจัยต่าง ๆ ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แล้วนำมาจัดอันดับที่ (Ranking) 1,2,3.....เรื่อยไป อันดับที่ 1 หมายถึง มีหรือปฏิบัติเป็นอันดับที่ 1 อันดับที่ 2 หมายถึง มีหรือปฏิบัติ เป็นอันดับที่รองลงมา อันดับที่ 3.....เรื่อยไป หมายถึง มีหรือปฏิบัติ เป็นอันดับที่รองลงไปเรื่อย ๆ

จากนั้น จึงนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาสรุประดับสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านต่าง ๆ ว่า มีการปฏิบัติมากน้อยเพียงใด โดยอาศัยหลักเกณฑ์ตามที่เบส (Best. 1981 : 174 - 175) เสนอไว้ ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	มี หรือ ปฏิบัติ มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	มี หรือ ปฏิบัติ มาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	มี หรือ ปฏิบัติ ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	มี หรือ ปฏิบัติ น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	มี หรือ ปฏิบัติ น้อยที่สุด

4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean)
2. ค่าร้อยละ (Percentage)
3. คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
4. ค่าอำนาจจำแนก ใช้วิธีการแจกแจงที (t - distribution)
5. ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient)
6. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ใช้ t - test (one-tailed test)

ในการคำนวณข้อมูลทางสถิติดังกล่าว ผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS X

ขั้นตอนที่ 2

การวิจัยในขั้นตอนนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม โดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ผู้วิจัยเป็นผู้ออกไปสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านนี้ด้วยตนเอง ในระหว่างวันที่ 8 - 15 มีนาคม 2538 โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บุคลากรผู้รับผิดชอบด้านสื่อการสอน และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน

โรงเรียนที่ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน มีทั้งหมด 6 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนดี คัดเลือกจากโรงเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามทั้งฉบับในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 สูงอยู่ในลำดับ 1 - 6

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยผ่านการตรวจสอบของประธานและกรรมการผู้ควบคุมปริญญาโท เพื่อตรวจสอบครอบคลุมด้านเนื้อหา และได้นำไปทดลองใช้กับครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสละสลวยของข้อความและความเข้าใจของครูที่มีต่อข้อคำถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน

- ตอนที่ 1 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านสื่อการสอน
- ตอนที่ 2 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านการจัดห้องเรียน
- ตอนที่ 3 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านอาคารสถานที่

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกต ผู้วิจัยได้นำมาประกอบการอภิปรายผลและสรุปเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม ดังที่แสดงไว้ในบทที่ 4

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1

จากแบบสอบถามสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
2. การวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู
3. การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ขั้นตอนที่ 2

จากข้อมูลที่มีลักษณะเชิงคุณภาพ เกี่ยวกับแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ซึ่งได้มาโดยผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์และสังเกต เกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ในโรงเรียนต่าง ๆ ที่มีคะแนนรวมจากการตอบแบบสอบถามในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 สูงสุดเรียงลงมา จำนวน 6 โรงเรียน และนำข้อมูลมาสรุปเป็นแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ในการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการแปลความหมาย ไว้ดังนี้

X	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าอัตราส่วนวิกฤติ ของการแจกแจงแบบที (t - distribution)
R	แทน	อันดับที่ (Ranking)
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามคืนเป็นครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 254 คน แยกออกเป็น ครูที่สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับครูที่สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 125 คน แยกเป็น ครูประจำชั้น 57 คน เป็นครูพิเศษ 68 คน มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 6.40 วุฒิปริญญาตรี ร้อยละ 92.00 วุฒิปริญญาโท ร้อยละ 1.60 จำนวนปีโดยเฉลี่ยที่สอนอยู่ในโรงเรียนนั้น ๆ เท่ากับ 11 ปี 8 เดือน ครูผู้สอนทุกคน หมุนเวียนกันสอน เป็นบางวิชา

ครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 129 คน แยกเป็น ครูประจำชั้น 60 คน เป็นครูพิเศษ 69 คน มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 7.75 วุฒิปริญญาตรี ร้อยละ 90.70 วุฒิปริญญาโท ร้อยละ 1.55 จำนวนปีโดยเฉลี่ยที่สอนอยู่ในโรงเรียนนั้น ๆ เท่ากับ 9 ปี 4 เดือน ครูผู้สอนทุกคน หมุนเวียนกันสอน เป็นบางวิชา

2. การวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู

เป็นการวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ซึ่งแยกออกเป็น 17 ด้านย่อย ด้านแรก คือ ด้านผู้เรียน ประกอบด้วยบุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว ด้านที่สอง คือ ด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย บุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผลการสอน พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และความสนใจใฝ่หาความรู้ ด้านที่สาม คือ ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย การจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน และสภาพอาคารสถานที่ ดังตาราง 1 - 2

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

สภาพแวดล้อมทางการเรียน		สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
		$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านผู้เรียน	รวม	3.52	0.42	2	มาก
บุคลิกภาพของผู้เรียน		3.81	0.45	1	มาก
พฤติกรรมการเรียน		3.72	0.45	2	มาก
พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น		3.60	0.54	3	มาก
ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง					
และฐานะทางครอบครัว		3.30	0.59	4	ปานกลาง
ความสนใจในการเรียน		3.19	0.59	5	ปานกลาง
ด้านครูผู้สอน	รวม	4.00	0.47	1	มาก
บุคลิกภาพของครู		4.22	0.50	1	มาก
พฤติกรรมการสอน		4.19	0.59	2	มาก
การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน		3.99	0.53	3	มาก
ความสนใจใฝ่หาความรู้		3.94	0.68	4	มาก
การวางแผนการสอน		3.90	0.62	5	มาก
การประเมินผลการสอน		3.88	0.56	6	มาก
การดำเนินการสอน		3.87	0.57	7	มาก

ตาราง 1 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ รวม	3.52	0.62	2	มาก
การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน	3.67	0.88	1	มาก
การจัดห้องเรียน	3.62	0.62	2	มาก
การให้บริการสื่อการสอน	3.49	0.88	3	ปานกลาง
การจัดหาสื่อการสอน	3.42	0.76	4	ปานกลาง
สภาพอาคารสถานที่	3.40	0.71	5	ปานกลาง
รวมทั้ง 3 ด้าน	3.68	0.43		มาก

จากตาราง 1 แสดงว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยเมื่อพิจารณารวมทุกด้าน เท่ากับ 3.68 เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผู้เรียนมีค่าเท่ากับ 3.52 ด้านครูผู้สอนเท่ากับ 4.00 ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้เท่ากับ 3.52

เมื่อพิจารณาอันดับที่ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านครูผู้สอนสูงเป็นอันดับที่ 1 ด้านผู้เรียนและด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ สูงเป็นอันดับที่ 2

เมื่อพิจารณาระดับ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู โดยส่วนรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก แยกเป็นรายด้านพบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย มีค่าเฉลี่ย อันดับที่ และระดับ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูแต่ละด้าน ดังนี้ บุคลิกภาพของผู้เรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 สูงเป็นอันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 สูงเป็นอันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 สูงเป็นอันดับที่ 3 อยู่ในระดับมาก ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 สูงเป็นอันดับที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง ความสนใจในการเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 สูงเป็นอันดับที่ 5 อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย 7 ด้านย่อย มีค่าเฉลี่ย อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูแต่ละด้าน ดังนี้ บุคลิกภาพของครู ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 สูงเป็นอันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 สูงเป็นอันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 สูงเป็นอันดับที่ 3 อยู่ในระดับมาก ความสนใจใฝ่หาความรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 สูงเป็นอันดับที่ 4 อยู่ในระดับมาก การวางแผนการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 สูงเป็นอันดับที่ 5 อยู่ในระดับมาก การประเมินผลการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 สูงเป็นอันดับที่ 6 อยู่ในระดับมาก การดำเนินการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 สูงเป็นอันดับ 7 อยู่ในระดับมาก

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย มีค่าเฉลี่ย อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูแต่ละด้าน ดังนี้ การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 สูงเป็นอันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก การจัดห้องเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 สูงเป็นอันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก การให้บริการสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 สูงเป็นอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง การจัดหาสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 สูงเป็นอันดับที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง สภาพอาคารสถานที่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 สูงเป็นอันดับที่ 5 อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

สภาพแวดล้อมทางการเรียน		สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
		$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านผู้เรียน	รวม	3.32	0.53	2	ปานกลาง
บุคลิกภาพของผู้เรียน		3.60	0.50	1	มาก
พฤติกรรมการเรียน		3.50	0.58	2	ปานกลาง
พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น		3.49	0.67	3	ปานกลาง
ความสนใจในการเรียน		3.06	0.71	4	ปานกลาง
ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง และฐานะทางครอบครัว		2.98	0.63	5	ปานกลาง
ด้านครูผู้สอน	รวม	3.88	0.45	1	มาก
บุคลิกภาพของครู		4.11	0.55	1	มาก
พฤติกรรมการสอน		4.05	0.60	2	มาก
การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน		3.86	0.50	3	มาก
ความสนใจใฝ่หาความรู้		3.83	0.63	4	มาก
การวางแผนการสอน		3.79	0.58	5	มาก
การดำเนินการสอน		3.79	0.54	5	มาก
การประเมินผลการสอน		3.77	0.55	7	มาก

ตาราง 2 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้	3.30	0.61	3	ปานกลาง
การจัดห้องเรียน	3.40	0.62	1	ปานกลาง
การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน	3.39	0.94	2	ปานกลาง
สภาพอาคารสถานที่	3.29	0.76	3	ปานกลาง
การให้บริการสื่อการสอน	3.22	0.79	4	ปานกลาง
การจัดหาสื่อการสอน	3.18	0.65	5	ปานกลาง
รวมทั้ง 3 ด้าน	3.50	0.43		ปานกลาง

จากตาราง 2 แสดงว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีค่าเฉลี่ยเมื่อพิจารณารวมทุกด้าน เท่ากับ 3.50 เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผู้เรียนมีค่าเท่ากับ 3.32 ด้านครูผู้สอนเท่ากับ 3.88 ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้เท่ากับ 3.30

เมื่อพิจารณาอันดับที่ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านครูผู้สอนสูงเป็นอันดับที่ 1 ด้านผู้เรียนสูงเป็นอันดับที่ 2 และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้สูงเป็นอันดับที่ 3

เมื่อพิจารณาระดับ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูรวมทุกด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน 3 ด้าน พบว่า ด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก ด้านผู้เรียนและด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย มีค่าเฉลี่ย อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูแต่ละด้าน ดังนี้ บุคลิกภาพของผู้เรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 สูงเป็นอันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 สูงเป็นอันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 สูงเป็นอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง ความสนใจในการเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.06 สูงเป็นอันดับที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 สูงเป็นอันดับที่ 5 อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย 7 ด้านย่อย มีค่าเฉลี่ย อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูแต่ละด้าน ดังนี้ บุคลิกภาพของครู ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 สูงเป็นอันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 สูงเป็นอันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 สูงเป็นอันดับที่ 3 อยู่ในระดับมาก ความสนใจใฝ่หาความรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 สูงเป็นอันดับที่ 4 อยู่ในระดับมาก การวางแผนการสอนและการดำเนินการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 สูงเป็นอันดับที่ 5 อยู่ในระดับมาก การประเมินผลการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 สูงเป็นอันดับที่ 7 อยู่ในระดับมาก

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย มีค่าเฉลี่ย อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูแต่ละด้าน ดังนี้ การจัดห้องเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 สูงเป็นอันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 สูงเป็นอันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง สภาพอาคารสถานที่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 สูงเป็นอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง การให้บริการสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.22 สูงเป็นอันดับที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง การจัดหาสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 สูงเป็นอันดับที่ 5 อยู่ในระดับปานกลาง

3. การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

การวิเคราะห์ขั้นตอนนี้เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

การเปรียบเทียบแบ่งออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ซึ่งจำแนกออกเป็น 17 ด้านย่อย ด้านแรก คือ ด้านผู้เรียน ประกอบด้วย บุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว ด้านที่สอง คือ ด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย บุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผลการสอน พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ความสนใจใฝ่หาความรู้ ด้านที่สาม คือ ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย การจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน และสภาพอาคารสถานที่ ดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียน
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

สภาพแวดล้อมทางการเรียน		สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
		กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านผู้เรียน	รวม	3.52	0.42	3.32	0.53	3.33*
บุคลิกภาพของผู้เรียน		3.81	0.45	3.60	0.50	3.55*
พฤติกรรมการเรียน		3.72	0.45	3.50	0.58	3.42*
ความสนใจในการเรียน		3.19	0.59	3.06	0.71	1.64
พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น		3.60	0.54	3.49	0.67	1.40
ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง และฐานะทางครอบครัว		3.30	0.59	2.98	0.63	4.18*
ด้านครูผู้สอน	รวม	4.00	0.47	3.88	0.45	1.93*
บุคลิกภาพของครู		4.22	0.50	4.11	0.55	1.64
การวางแผนการสอน		3.90	0.62	3.79	0.58	1.40
การดำเนินการสอน		3.87	0.57	3.79	0.54	1.15
การประเมินผลการสอน		3.88	0.56	3.77	0.55	1.48
พฤติกรรมการสอน		4.19	0.59	4.05	0.60	1.89*
การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน		3.99	0.53	3.86	0.50	2.03*
ความสนใจใฝ่หาความรู้		3.94	0.68	3.83	0.63	1.38

ตาราง 3 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ รวม	3.52	0.62	3.30	0.61	2.92*
การจัดหาสื่อการสอน	3.42	0.76	3.18	0.65	2.75*
การให้บริการสื่อการสอน	3.49	0.88	3.22	0.79	2.62*
การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน	3.67	0.88	3.39	0.94	2.39*
การจัดห้องเรียน	3.62	0.62	3.40	0.62	2.78*
สภาพอาคารสถานที่	3.40	0.71	3.29	0.76	1.26
รวมทั้ง 3 ด้าน	3.68	0.43	3.50	0.43	3.29*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อพิจารณารวมทุกด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ตามการรับรู้ของครู พบว่า บุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน และความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือ ผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และพบว่า ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ตามการรับรู้ของครู พบว่า พฤติกรรมการสอน และการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนบุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผลการสอน และความสนใจใฝ่หาความรู้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้อตามการรับรู้ของครู พบว่า การจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บ และบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสภาพอาคารสถานที่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู แยกเป็น รายด้านและรวมทุกด้าน พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของ สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งที่เป็นรายด้านและรวมทุกด้าน

สรุป โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนแตกต่างกันมากที่ตัวผู้เรียน รองลงมาคือทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้อ ส่วนในด้านตัวครูผู้สอน แตกต่างกันน้อยที่สุด

จากผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้อเป็นตัวแปรหนึ่งที่พบว่าแตกต่างกันมาก ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาว่าโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนดี มีการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านนี้อย่างไร เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาประกอบการอภิปรายผล และเสนอแนะเป็นแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม ดังรายละเอียดในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2

การวิจัยในขั้นตอนนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม โดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ นั่นคือ ด้านสื่อการสอน ด้านการจัดห้องเรียน และด้านอาคารสถานที่ ผู้วิจัยเป็นผู้ออกไปสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้วยตนเอง โดยสัมภาษณ์ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บุคลากรผู้รับผิดชอบด้านสื่อการสอน และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน

โรงเรียนที่ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ มีทั้งหมด 6 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนดี มีคะแนนเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามทั้งฉบับในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 สูงอยู่ในอันดับ 1 - 6 ได้แก่

- | | | |
|-------------------------------|-----------------|----------------------|
| 1. โรงเรียนวัดแสงสวรรค์ | สพอ. ธัญบุรี | สพจ. ปทุมธานี |
| 2. โรงเรียนชุมชนวัดตะเคียนงาม | สพอ. แกลง | สพจ. ระยอง |
| 3. โรงเรียนบ้านวังใหม่ | สพอ. วังน้ำเย็น | สพจ. สระแก้ว |
| 4. โรงเรียนวัดตลาด | สพอ. บางปะอิน | สพจ. พระนครศรีอยุธยา |
| 5. โรงเรียนวัดโพธิ์ทัยมณี | สพอ. เมือง | สพจ. เพชรบุรี |
| 6. โรงเรียนสุขสวัสดิ์ | สพอ. พระประแดง | สพจ. สมุทรปราการ |

ผลการสัมภาษณ์และสังเกต

จากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า โรงเรียนเหล่านี้จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ได้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี สรุปลักษณะการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ได้ดังนี้

ด้านสื่อการสอน

1. การบริหารโครงการ

1.1 มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศ ในระบบแยกบริการ (Separate Library and Educational Technology Programs)

1.2 ห้องสื่อการสอนมีชื่อเรียกแตกต่างกัน เช่น ห้องสื่อวิชาการ ห้องสื่อการสอน ห้องสื่อการเรียนการสอน ฯลฯ เป็นต้น

1.3 โรงเรียนแบ่งงานทั้งหมดออกเป็น 6 งาน ได้แก่ งานวิชาการ งานบุคลากร งานกิจการนักเรียน งานธุรการและการเงิน งานอาคารสถานที่ และงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน แต่ละงานจะมีคณะกรรมการและแบ่งงานกันรับผิดชอบ ผ่านหัวหน้าสายงานและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียน

1.4 ห้องสื่อการสอน เป็นงานโครงการหนึ่งที่ขึ้นอยู่กับงานวิชาการ

1.5 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบห้องสื่อการสอนมีเพียงคนเดียว ไม่มีการแบ่งงานย่อย ๆ ในห้องสื่อการสอนให้ชัดเจน แต่การปฏิบัติงานจะอาศัยความร่วมมือจากคณะครูทุกคนในโรงเรียน

1.6 การสรรหาผู้รับผิดชอบห้องสื่อการสอน มีแนวทางในการสรรหา 2 แนวทาง คือ ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้คัดเลือกและแต่งตั้งเองทางหนึ่ง กับให้คณะกรรมการฝ่ายวิชาการเป็นผู้คัดเลือกเสนอให้ผู้บริหารโรงเรียนแต่งตั้งอีกทางหนึ่ง

1.7 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบห้องสื่อการสอน ส่วนใหญ่จบปริญญาตรีในสาขาวิชาต่าง ๆ และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอนมาก่อน อาทิเช่น ชอบและสนใจการผลิตสื่อ เคยชนะการประกวดสื่อการสอนในระดับต่าง ๆ เคยเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดมาก่อน ฯลฯ เป็นต้น

2. การจัดหาสื่อการสอน

สื่อส่วนใหญ่ได้มาจาก การจัดซื้อ ผลิตเอง ขอบริจาค ขอยืม และจากหน่วยงานระดับสูงกว่าส่งมอบให้

2.1. การจัดซื้อ

2.1.1 จัดซื้อจากงบประมาณประจำปีเป็นส่วนใหญ่

2.1.2 การพิจารณาสื่อที่จะซื้อ

2.1.2.1 แจกแบบสำรวจ สอบถามความต้องการใช้สื่อของครู

2.1.2.2 ประชุมครูทุกคน เพื่อพิจารณาว่าจะซื้อสื่ออะไรบ้าง

2.1.2.3 ดูว่าสื่อของเดิมมีอยู่หรือเปล่า เพียงพอหรือไม่

2.1.2.4 สื่อที่จะซื้อตรงกับจุดประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่

2.1.2.5 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

อนุญาตให้จัดซื้อสื่อเหล่านั้นหรือไม่

2.1.3 การจัดซื้อสื่อดำเนินการตามระเบียบการจัดซื้อ

2.1.4 สื่อที่จัดซื้อมีคุณภาพดี แต่ยังไม่เพียงพอ เพราะมีงบประมาณน้อย

2.2 การผลิตสื่อ

2.2.1 คณะครูในโรงเรียนช่วยกันผลิต โดยแบ่งออกเป็นสายชั้น แต่ละสายชั้น แบ่งงานออกเป็น 4 - 5 กลุ่มประสบการณ์ ผลิตกลุ่มประสบการณ์ละ 1 - 5 ชิ้น ต่อภาคเรียน (แล้วแต่ข้อตกลงของแต่ละโรงเรียน)

2.2.2 ช่วงเวลาที่ใช้ผลิต มีหลายช่วงเวลา เช่น ชั่วโมงว่าง พักรกลางวัน เวลาเย็นหลังเลิกสอน วันเสาร์ - อาทิตย์ ปิดภาคเรียน วันหยุด ฯลฯ เป็นต้น

2.2.3 สื่อที่ผลิตส่วนใหญ่ ได้แก่ บัตรคำ เกม แผนภูมิ แผนภาพ

2.2.4 สื่อที่ผลิตมีคุณภาพดี ใช้งานได้

2.2.5 มีการจัดประกวดสื่อที่ผลิต แล้วมอบให้เป็นสมบัติของโรงเรียน

2.2.6 มีการส่งครูไปผลิตสื่อต้นแบบที่กลุ่มโรงเรียน แล้วนำมาเผยแพร่ใน

โรงเรียน

2.2.7 ครูที่ผลิตสื่อมีความรู้เกี่ยวกับสื่อบ้างพอสมควร อาศัยการทำงานเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2.2.8 โรงเรียนพยายามพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เรื่องสื่อ โดยส่งครูเข้าอบรม การผลิตสื่อ ที่ศูนย์วิชาการกลุ่ม สปอ. สปจ. หรือที่อื่น ๆ บางโอกาส แล้วยนำมาเผยแพร่ที่โรงเรียน

2.2.9 มีการจัดส่งคู่มือ เอกสาร ให้ความรู้แก่โรงเรียนบ้าง จากหน่วยงานที่อยู่ระดับสูงขึ้นไป

2.3 การขอยืมจากหน่วยงานอื่น

2.3.1 การยืมสื่อมาใช้ส่วนใหญ่ยืมจากศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนและศูนย์วิชาการจังหวัด

2.3.2 สื่อที่ยืมมาใช้ส่วนใหญ่ ได้แก่ วิดีทัศน์ เทปเสียง สไลด์ - เทป และอุปกรณ์แผงไฟฟ้า

2.3.3 การยืมสื่อมาใช้มีความสะดวก คล่องตัวดี

2.3.4 การยืมสื่อมาใช้แต่ละครั้ง ยืมได้ในช่วงเวลาประมาณ 1 - 2 สัปดาห์

2.3.5 สื่อที่ยืมมาใช้มีคุณภาพดี

2.4 การขอบริจาค

2.4.1 ผู้บริจาคส่วนใหญ่ได้แก่ ครูในโรงเรียน ชาวบ้านในชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ เจ้าอาวาสวัดที่อยู่ใกล้โรงเรียน

2.4.2 การบริจาคมีทั้งให้เป็นสื่อ และบริจาคเป็นเงิน โดยระบุวัตถุประสงค์ของการใช้เงินไว้อย่างชัดเจน

2.4.3 สื่อที่ได้รับบริจาค ตรงกับความต้องการของโรงเรียนเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะโรงเรียนจะสำรวจความต้องการของโรงเรียนก่อน แล้วจึงขอบริจาคสื่อ นั้น ๆ

2.5 หน่วยงานระดับสูงส่งมาให้

2.5.1 ส่วนใหญ่ส่ง เอกสาร คู่มือครู ตำราเรียน มาให้

2.5.2 เอกสารและคู่มือครูมีเพียงพอ แต่ตำราเรียนไม่เพียงพอแจกให้นักเรียนทุกคน ต้องคัดเลือกแจกเฉพาะนักเรียนที่ยากจน

3. การจัดเก็บสื่อการสอน

3.1 รูปแบบการจัดเก็บสื่อ มี 3 ลักษณะ คือ

3.1.1 มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศและจัดเก็บสื่อทั้งหมดไว้ใน

ห้องสื่อการสอน โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบโดยเฉพาะ

3.1.2 มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศ จัดเก็บสื่อส่วนหนึ่งไว้เป็นส่วนกลางในห้องสื่อการสอน โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบโดยเฉพาะ อีกส่วนหนึ่งแยกเก็บไว้ในห้องสื่อการสอนประจำสายชั้น เช่น สายชั้น ป. 1-2 ป. 3-4 และ ป. 5-6 มีหัวหน้าสายชั้นรับผิดชอบ

3.1.3 มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศ จัดเก็บสื่อส่วนหนึ่งไว้เป็นส่วนกลางในห้องสื่อการสอน โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบโดยเฉพาะ อีกส่วนหนึ่งแยกเก็บไว้ประจำห้องเรียน มีครูประจำชั้นแต่ละห้องรับผิดชอบ

3.2 ระบบการจัดเก็บ

สื่อทุกชนิดที่จัดหามาได้ด้วยวิธีต่าง ๆ จะลงทะเบียนพัสดุให้ถูกต้องตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2521 จากนั้นจะนำสื่อมาไว้ที่ห้องสื่อการสอน และมีการจัดทำทะเบียนสื่อของห้องสื่อการสอนเองอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะจัดเก็บ หรือส่งมอบให้ไปประจำห้องเรียน หรือแยกเก็บไว้ที่ห้องสื่อการสอนประจำสายชั้น แล้วแต่รูปแบบการจัดเก็บสื่อของแต่ละโรงเรียน ขั้นตอนในระบบการจัดเก็บสื่อ มีดังนี้ ตรวจสอบภาพ จัดหมวดหมู่ ลงทะเบียน กำหนดเลขเรียกสื่อ ทำบัตรบริการ และจัดเก็บ

3.3 ลักษณะการจัดเก็บ

3.3.1 แยกจัดเก็บตามประเภทของสื่อ เช่น แผนภาพ ชุดการสอน จากนั้นแยกย่อยแต่ละประเภทออกเป็นกลุ่มประสบการณ์อีกครั้งหนึ่ง คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สร้างเสริมลักษณะนิสัย การงานและพื้นฐานอาชีพ และภาษาอังกฤษ

3.3.2 สื่อประเภทแผนภาพ จัดเก็บในตู้ลิ้นชัก หรือทำที่แขวนแยกเป็นสัดส่วน อย่างสวยงาม

3.3.3 สื่อประเภท ของจริง ของจำลอง เครื่องมือต่าง ๆ จัดเก็บไว้ที่ชั้นหรือเก็บไว้ในตู้อย่างเป็นสัดส่วน

3.3.4 ที่ชั้นหรือตู้เก็บสื่อ และที่ตัวสื่อจะมีรหัสประจำสื่อติดไว้ เพื่อสะดวกแก่การค้นหา

3.3.5 อุปกรณ์ประเภทเครื่องมือโสตทัศนศึกษา เช่น โทรทัศน์ เครื่องเล่น วีดิทัศน์ เครื่องฉายสไลด์ ฯลฯ เป็นต้น มักแยกเก็บไว้อีกห้องต่างหาก เช่น เก็บไว้ในห้องผู้บริหาร

4 การให้บริการ

4.1 บริการยืมสื่อการสอน

4.1.1 วางระเบียบการยืมสื่อไว้อย่างชัดเจน

4.1.2 จัดทำตารางกำหนดช่วงเวลาในการยืม

4.1.3 จัดทำแบบฟอร์มการยืมและรับ - ส่งสื่อ ไว้เป็นหลักฐาน

4.2 บริการให้คำปรึกษาในการผลิตและใช้สื่อ

4.2.1 มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำก่อนนำสื่อไปใช้

4.2.2 ร่วมประชุมปรึกษากับคณะครูในการผลิตสื่อ

4.2.3 ให้คำปรึกษาเฉพาะกรณี

4.3 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสื่อ

4.3.1 แจ้งให้คณะครูทราบถึงสื่อที่ได้รับมาใหม่ในที่ประชุม

4.3.2 แจกรายการสื่อใหม่ให้คณะครู

4.3.3 จัดสถิติวิธีการใช้สื่อที่ได้รับมาใหม่

4.3.4 จัดนิทรรศการแสดงสื่อใหม่ในห้องสื่อการสอน

5 การซ่อมบำรุง

5.1 การตรวจเช็คสื่อ กระทำใน 2 ลักษณะ คือ

5.1.1 ตรวจเช็ค ในช่วง รับ - ส่ง สื่อที่ยืมไปใช้ ถ้าพบชำรุดผู้ยืมและเจ้าหน้าที่ห้องสื่อการสอนจะช่วยกันซ่อม ถ้าซ่อมไม่ได้จะส่งไปซ่อมตามแหล่งบริการ

5.1.2 ตรวจเช็คก่อนสิ้นภาคเรียน ถ้ามีชำรุดจะทำการซ่อมโดยเจ้าหน้าที่ห้องสื่อการสอน และครูที่มีความสามารถ ถ้าซ่อมไม่ได้จะส่งซ่อมตามแหล่งบริการ

5.2 สื่อที่โรงเรียนทำการซ่อมเองบ่อยครั้ง ได้แก่ ล้างหัวเทปคาสเซต เปลี่ยนสายพานเครื่องเทปคาสเซต แจ็คเสียบชำรุด เปลี่ยนหลอดฉายสไลด์ อุปกรณ์แผงไฟฟ้าไม่ทำงาน ฯลฯ เป็นต้น

5.3 โรงเรียนได้งบประมาณในการจัดซื้อสื่อปีละครั้ง และมีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอ แต่ละโรงเรียนจึงพยายามหางบพิเศษมาช่วยในการซ่อมและบำรุงรักษาสื่อการสอน

6. การประเมินผล

มีการประเมินผลสื่อการสอน 3 ลักษณะ คือ

6.1 การประเมินของเจ้าหน้าที่ห้องสื่อการสอน

6.1.1 ประเมินสถิติการใช้สื่อ

6.1.2 ใช้แบบสอบถาม ถามครูเกี่ยวกับ การให้บริการ คุณภาพของสื่อ

ความต้องการ และความเพียงพอของสื่อการสอน

6.2 การประเมินของครูผู้สอนหลังจากใช้สื่อ

6.2.1 ครูผู้สอนซักถามนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อ

6.2.2 ครูผู้สอนซักถามหรือทดสอบนักเรียนในบทเรียน

6.3 การประเมินของหน่วยงานระดับสูง

6.3.1 สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ (สปอ.) ออกประเมินผล

ด้านสื่อการสอน ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

6.3.2 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด (สปจ.) ออกประเมินผล

ด้านสื่อการสอน ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

ด้านการจัดห้องเรียน

1. จำนวนนักเรียน

- 1.1 ส่วนใหญ่มีนักเรียนอยู่ในช่วง 30 - 40 คน ต่อห้องเรียน
- 1.2 ครูผู้สอนมีความเห็นว่า จำนวนนักเรียนดังกล่าวมากเกินไป ไม่สะดวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเห็นว่าจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมควรมีจำนวน 20 - 25 คน ต่อห้องเรียน

2. การจัดที่นั่งนักเรียน

- 2.1 ครูผู้สอนส่วนใหญ่จัดที่นั่งนักเรียน 3 ลักษณะคือ จัดเป็นแถว เป็นกลุ่ม และเป็นรูปตัวยู
- 2.2 การเลือกจัดที่นั่งแต่ละรูปแบบ คำนึงถึง
 - 2.2.1 เนื้อหาและกิจกรรมที่สอน
 - 2.2.2 ถ้าต้องทำงานร่วมกัน ก็จัดเป็นกลุ่ม
 - 2.2.3 ถ้าทำงานเป็นรายบุคคลหรือทำการทดสอบ จะจัดที่นั่งเป็นแถว
 - 2.2.4 มีการจัดที่นั่งเป็นรูปตัวยูน้อยมาก จัดเป็นครั้งคราวเมื่อมีกิจกรรม

ด้านการอภิปราย หรือต้องการบริเวณสำหรับเล่นเกม

- 2.3 การจัดที่ให้นักเรียนนั่ง มีข้อพิจารณาดังนี้
 - 2.3.1 ให้นักเรียนที่มีปัญหาด้านสายตาและการได้ยินนั่งหน้า
 - 2.3.2 ให้นักเรียนที่มีความสนใจเรียนน้อยนั่งหน้า
 - 2.3.3 พยายามคลื่อนักเรียนให้มีทั้งที่เก่งและอ่อนในการจัดที่นั่งแบบกลุ่ม

2.4 สภาพโต๊ะและเก้าอี้นักเรียน

- 2.4.1 สภาพโต๊ะและเก้าอี้อยู่ในสภาพดี เพียงพอกับจำนวนนักเรียน
- 2.4.2 โต๊ะนักเรียนเป็นโต๊ะเดี่ยวสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีขนาด

โดยเฉลี่ย กว้าง 39 ซม. ยาว 60 ซม. สูง 69 ซม. พื้นโต๊ะราบเรียบไม่ลาดเอียง

- 2.5.3 เก้าอี้นักเรียนเป็นเก้าอี้เดี่ยวเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีขนาดโดยเฉลี่ย กว้าง 32 ซม. ยาว 34 ซม. พื้นที่นั่งอยู่สูงจากพื้น 38 ซม.

2.5.4 ขนาดของโต๊ะและเก้าอี้นักเรียน เหมาะสมกับนักเรียนส่วนใหญ่ แต่เป็นอุปสรรคบ้างกับนักเรียนบางคน ที่มีความสูงมากหรือเตี้ยกว่าปกติ

3. วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในห้องเรียน

3.1 วัสดุอุปกรณ์ที่โรงเรียนส่วนใหญ่มีประจำห้อง ได้แก่

3.1.1 ป้ายชื่อชั้นเรียน

3.1.2 ป้ายชื่อครูประจำชั้น

3.1.3 ป้ายแสดงสถิติการมาเรียนของนักเรียน

3.1.4 ป้ายรายชื่อสมาชิกในห้องเรียน

3.1.5 ป้ายนิเทศตามกลุ่มประสบการณ์ ดังนี้

3.1.5.1 ภาษาไทย

3.1.5.2 คณิตศาสตร์

3.1.5.3 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (สพช.)

3.1.5.4 สร้างเสริมลักษณะนิสัย (สสน.)

3.1.5.5 การงานและพื้นฐานอาชีพ (กพอ.)

3.1.5.6 ประสบการณ์พิเศษ (ภาษาอังกฤษ)

3.1.6 ป้ายคำขวัญ สำนวนไทย คำพังเพย สุภาษิต คำคม

3.1.7 ป้ายประกาศข่าว

3.1.8 ป้ายชื่อนักเรียนที่เป็นเวรประจำวัน

3.1.9 ข้อตกลงของนักเรียน

3.1.10 มุมสื่อการสอน

3.1.11 มุมหนังสือ

3.1.12 มุมเกม

3.1.13 มุมแสดงผลงานของนักเรียน

3.1.14 ป้ายชื่อกลุ่มของนักเรียน

3.1.15 ป้ายแสดงการผ่านจุดประสงค์ของนักเรียน

3.1.16 ป้ายกิจกรรมภาษาไทยวันละคำ

3.1.17 ป้ายภาษาอังกฤษวันละคำ

3.1.18 ถังขยะและเครื่องทำความสะอาด

3.1.19 ที่เก็บแปรงสีฟันและแก้วน้ำ

3.1.20 สัญลักษณ์ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

3.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ครูต้องการเพิ่มเติม

3.2.1 ตู้เก็บหนังสือและอุปกรณ์ ประจำห้องเรียน

3.2.2 ชุดเครื่องมือวัดจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.3 โทรทัศน์ และเครื่องเล่นวีดิทัศน์ ประจำห้องเรียน

4. สิ่งของห้องเรียน

4.1 ห้องเรียนส่วนใหญ่ทาสีไว้อย่างสวยงาม สีที่ทาส่วนใหญ่ ได้แก่ สีครีม สีฟ้า และสีเขียวอ่อน

4.2 ครูมีความเห็นว่า สีมมีส่วนกระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัว และสนใจเรียนมากขึ้น

4.3 ความคิดเห็นของครูส่วนใหญ่ เห็นว่า สิ่งของห้องเรียนที่ทาไว้แล้ว มีความเหมาะสมดี และคิดว่า ถ้ามีการทาสีห้องเรียนใหม่ ก็อยากให้ทา สีครีม สีฟ้า และสีเขียวอ่อน เหมือนเดิม

5. แสงสว่างในห้องเรียน

5.1 แสงสว่างในห้องเรียนพอเพียง ส่วนใหญ่เป็นแสงจากธรรมชาติ ที่เข้ามาทาง ประตูหน้าต่าง

5.2 ในห้องเรียนติดตั้งหลอดไฟชนิดฟลูออเรสเซนต์ไว้ประจำ โดยทำเป็นโคมมีขา ห้องลงมา แต่ปกติไม่เปิดใช้เพราะแสงสว่างธรรมชาติ ที่เข้ามาทางประตูและหน้าต่างพอเพียงแล้ว จะเปิดไฟฟ้าใช้เฉพาะวันที่มีดสลับหรือฝนตก

5.3 ส่วนใหญ่ยังขาดไฟส่องที่กระดานดำ และครูมีความต้องการให้ติดตั้งไฟฟ้าส่องที่กระดานดำ เพื่อให้นักเรียนมองเห็นข้อความที่เขียนบนกระดานดำชัดเจนยิ่งขึ้น

5.4 ห้องเรียนไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา

5.5 ครูผู้สอนได้เสนอแนวทางในการกำจัดแสงสะท้อนในห้องเรียนไว้ ดังนี้

5.5.1 ติดม่านที่หน้าต่างเพื่อพรางแสงที่แรงกล้าให้อ่อนนุ่มลง

5.5.2 พยายามหลบหลีกไม่ให้แสงสว่างส่องกระทบวัสดุที่เป็นมันวาว

หรือวัสดุที่มีสีขาว

6. เสียง

- 6.1 ห้องเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้รับเสียงรบกวนจากภายนอก เพราะอยู่ห่างจากถนนรถยนต์
- 6.2 ครูผู้สอนได้เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา เมื่อต้องประสบเสียงรบกวนจากภายนอก ไว้ดังนี้
 - 6.2.1 หยุดพูด หรืออธิบายชั่วขณะ เมื่อรถวิ่งผ่านหรือมีเสียงดังเกิดขึ้น
 - 6.2.2 ติดตั้งเครื่องเสียงประจำห้อง จะช่วยให้นักเรียนได้ยินเสียงครูชัดเจนขึ้น และช่วยถนอมเสียงครูผู้สอน
 - 6.2.3 ติดตั้งม่านที่หน้าต่าง เพื่อดูดซับเสียงให้ผ่านเข้าออกน้อยลง
- 6.3 ห้องเรียนไม่มีเสียงก้องสะท้อน
- 6.4 ครูผู้สอนได้เสนอแนวทางในการป้องกันไม่ให้เกิดเสียงก้องสะท้อน ดังนี้
 - 6.4.1 ติดผ้าระบายรอบห้อง
 - 6.4.2 ทำชั้นวางหนังสือ และชั้นวางผลงานนักเรียนตามฝาห้อง เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน
 - 6.5.3 ตกแต่งรอบ ๆ ห้อง ด้วยวัสดุที่สะท้อนเสียงน้อย

7. อุณหภูมิและการระบายอากาศ

- 7.1 อากาศในห้องเรียนถ่ายเทสะดวก เย็นสบาย
- 7.2 มี ประตู หน้าต่าง และช่องลม เพื่อระบายอากาศอย่างเพียงพอ
- 7.3 ห้องเรียนส่วนใหญ่ติดตั้งพัดลมเพดาน จำนวน 2 ตัว

ด้านอาคารสถานที่

1. ที่ตั้ง

- 1.1 โรงเรียนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในสถานที่ไปมาสะดวก อยู่ใกล้ชุมชน มีรถยนต์ผ่าน
- 1.2 มีเนื้อที่โดยเฉลี่ยประมาณ 15 ไร่
- 1.3 การเดินทางของนักเรียนจากบ้านมาโรงเรียน มีหลายวิธี
 - 1.3.1 เดินเท้า
 - 1.3.2 นั่งรถโดยสาร
 - 1.3.3 ผู้ปกครองขับรถมาส่ง
 - 1.3.4 นักเรียนขี่จักรยานมาเอง

2. การวางแผนอาคารเรียน

- 2.1 อาคารเรียนส่วนใหญ่วางแผนเป็นรูปตัวแอล
- 2.2 อาคารเรียนบางหลังต้องวางในลักษณะซ้อนกัน เนื่องจากมีเนื้อที่จำกัด

3. อาคารเรียน

3.1 ตัวอาคารเรียน

3.1.1 ลักษณะอาคารเรียน สร้างตามรูปแบบที่ สำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ กำหนดไว้

3.1.2 อาคารเรียนส่วนใหญ่มีลักษณะครึ่งตึกครึ่งไม้ ทาสีอย่างสวยงาม

3.1.3 อาคารเรียนบางหลังสร้างด้วยไม้ล้วน บางหลังเป็นตึกล้วน แต่มี
จำนวนน้อย

3.2 ห้องเรียน

3.2.1 มีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดกว้าง ประมาณ 6 เมตร
และยาวประมาณ 9 เมตร

3.2.2 มีห้องเรียนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน

3.3 ห้องพิเศษ

3.3.1 ห้องพิเศษที่พบมาก ได้แก่

- 3.3.1.1 ห้องผู้บริหาร
- 3.3.1.2 ห้องพักครู
- 3.3.1.3 ห้องธุรการ
- 3.3.1.4 ห้องพยาบาล
- 3.3.1.5 ห้องพัสดุ
- 3.3.1.6 ห้องสหกรณ์
- 3.3.1.7 ห้องสภานักเรียน
- 3.3.1.8 ห้องแนะแนว
- 3.3.1.9 ห้องสมุด
- 3.3.1.10 ห้องวิชาการ
- 3.3.1.11 ห้องสื่อการสอน
- 3.3.1.12 ห้องดนตรี
- 3.3.1.13 ห้องศิลปศึกษา
- 3.3.1.14 ห้องจริยศึกษา
- 3.3.1.15 ห้องพลศึกษา
- 3.3.1.16 ห้องวิทยาศาสตร์

3.3.2 ครูผู้สอนมีความต้องการให้มีห้องพิเศษ ต่อไปนี้

- 3.3.2.1 ห้องปฏิบัติการทางภาษา
- 3.3.2.1 ห้องฉายภาพยนตร์
- 3.3.2.3 ห้องคอมพิวเตอร์

4. อาคารประกอบ

- 4.1 อาคารประกอบ ประเภท อาคารอเนกประสงค์ ส่วนใหญ่ปลูกสร้างด้วยไม้
- 4.2 ลักษณะการใช้งานของ อาคารอเนกประสงค์
 - 4.2.1 ใช้เป็นโรงอาหาร
 - 4.2.2 ใช้เป็นห้องประชุม
 - 4.2.3 ใช้เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการสอน ในบทเรียน
- 4.3 อาคารประกอบ ประเภท เรือนเพาะชำ
 - 4.3.1 จัดสร้างตามแบบที่ สปช. กำหนด
 - 4.3.2 ลักษณะการใช้งาน
 - 4.3.2.1 ใช้ในการเรียนการสอนกลุ่ม สปช. และ ก.พ.อ.
 - 4.3.2.2 ใช้ในการสาธิตการขยายพันธุ์พืช และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์

ขยายพันธุ์พืชให้แก่ชุมชน

- 4.4 อาคารประกอบ ประเภท ส้วม
 - 4.4.1 มีลักษณะเป็นส้วมซึม
 - 4.4.2 จำนวนส้วมชาย 1 ที่ ต่อนักเรียนชายประมาณ 30 คน
 - 4.4.3 จำนวนส้วมหญิง 1 ที่ ต่อนักเรียนหญิงประมาณ 20 คน
 - 4.4.4 จำนวนที่ปัสสาวะชาย 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนชายประมาณ 50 คน

5. บริเวณโรงเรียน

โรงเรียนส่วนใหญ่ มีบริเวณโรงเรียนที่กว้างขวางสะอาด และตกแต่งไว้อย่างร่มรื่นสวยงาม ดังนี้

- 5.1 บริเวณด้านหน้าอาคารเรียน ปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ และจัดทำสวนหย่อมไว้อย่างสวยงาม
- 5.2 บริเวณทางเดินเท้าในโรงเรียนมีลักษณะเป็นถนนคอนกรีต บางแห่งเป็นถนนดินลูกรัง ปลูกต้นไม้ใหญ่ แซมด้วยไม้ดอก ไม้ประดับ ทั้ง 2 ข้างทาง
- 5.3 บริเวณริมทางเดินมีน้ำนั่งทำด้วยไม้ หรือผ้าหินวางไว้ได้ร่มไม้ สำหรับนักเรียนนั่งพักผ่อน

5.4 สนามเด็กเล่น มีลักษณะเป็นสนามหญ้า บางแห่งเป็นสนามดินปนทรายมีเครื่องเล่นพร้อม จัดไว้เป็นสัดส่วนดี

5.5 สนามกีฬา แยกออกเป็น สนามฟุตบอล สนามวอลเลย์บอล และสนามบาสเก็ตบอล ฯลฯ เป็นต้น อย่างเป็นเอกเทศ

5.5.1 ลักษณะของสนามฟุตบอลเป็นสนามหญ้า และดินปนทราย

5.5.2 ลักษณะของสนามวอลเลย์บอลและบาสเก็ตบอลเป็นสนามคอนกรีต

5.6 พื้นที่ทำการเกษตร มีพื้นที่ทำการเกษตรโดยเฉพาะ เช่น บ่อเลี้ยงปลา สวนกล้วย มะละกอ ฯลฯ เป็นต้น ผลผลิตส่วนหนึ่งจะป้อนโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน ส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับชุมชน

5.7 รั้วโรงเรียน จัดทำรั้วอาณาเขตของโรงเรียนไว้เรียบร้อย ลักษณะของรั้วมีหลายประเภท เช่น รั้วไม้ รั้วลวดหนามและปลูกต้นไม้แซม รั้วอิฐหรือซีเมนต์เสริมเหล็ก เป็นต้น

6. ระบบสาธารณูปโภค

6.1 น้ำดื่ม นักเรียนดื่มน้ำฝน โดยมีถังน้ำแบบ ๘.33 เก็บบรรจุน้ำ แต่ถ้าน้ำหมดจะดื่มน้ำบาดาล โดยนำไปผ่านเครื่องกรองให้สะอาดก่อน

6.2 น้ำใช้ ใช้น้ำบาดาลผ่านเครื่องกรอง

6.3 โรงเรียนมีไฟฟ้าตลอดวัน

7. การสุขาภิบาลในโรงเรียน

7.1 การกำจัดขยะมูลฝอย มีถังขยะส่วนใหญ่ทำด้วยยางรถยนต์มีฝาปิด วางไว้รอบบริเวณโรงเรียน เมื่อขยะเต็มมีวิธีการกำจัด 2 วิธี คือ ให้รถเทศบาลมาเก็บ และเผาในเตาเผาขยะ

7.2 การทำความสะอาด

7.2.1 แบ่งบริเวณโรงเรียนออกเป็นเขต ๆ และแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มสัรับผิดชอบทำความสะอาดในเขตที่ตนรับผิดชอบ สลับหมุนเวียนกัน

7.2.2 จัดประกวดความสะอาดของบริเวณโรงเรียน

7.3 การกำจัดน้ำเสีย น้ำเสียที่มาจากอ่างล้างมือ อ่างล้างจาน ฯลฯ จะถูกส่งไปตามร่องน้ำของโรงเรียน สู่อุโมงค์ระบายน้ำสาธารณะ

7.4 การป้องกันน้ำท่วม

7.4.1 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้ เมื่อมีฝนตก หรือน้ำท่วมบริเวณโรงเรียน
จะสูบน้ำออก

7.4.2 ทำร่องระบายน้ำเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ

8. ความปลอดภัย

โรงเรียนจัดระบบเสริมสร้างความปลอดภัยไว้ดังนี้

8.1 จัดให้มีครูและนักเรียนเป็นเวรประจำวัน ดูแลความเรียบร้อยของนักเรียน
ในช่วงเช้าก่อนเข้าเรียน ช่วงพักกลางวัน และช่วงกลับบ้าน

8.1.1 บริเวณทางข้ามถนนหน้าโรงเรียน มีครูและนักเรียนคอยดูแลโบกธง
ให้สัญญาณข้ามถนน

8.1.2 ทางขึ้นลงบันไดมีป้ายเตือนให้ระมัดระวัง และมีนักเรียนที่เป็น
เวรประจำวันคอยดูแล

8.1.3 บริเวณสนาม มีครูและนักเรียนที่เป็นเวรประจำวัน คอยดูแล
ความเรียบร้อยของนักเรียนในการเล่น

8.2 จัดทำป้ายเตือนอันตรายและห้ามเข้า ในบริเวณที่เป็นเครื่องจักรและบริเวณ
ก่อสร้าง

8.3 มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ คอยตรวจและประเมินสภาพอาคารสถานที่
และเครื่องใช้ประจำอาคาร เพื่อปรับปรุงและซ่อมแซมให้ดียิ่งขึ้น

8.4 จัดให้มีเวรอาคารสถานที่ เพื่ารวังความปลอดภัยทั้งกลางวันและกลางคืน

8.4.1 ให้ครูผู้หญิงเฝ้าดูแลความเรียบร้อยของโรงเรียนในตอนกลางวัน
ครูผู้ชายเฝ้าดูแลความเรียบร้อยของโรงเรียนในตอนกลางคืน และให้การเฝ้าดูแลความเรียบร้อย
ของโรงเรียนตลอดทั้งวัน

8.4.2 ทุกอาคารจะมีน้ำยาดับเพลิงติดตั้งไว้ประจำอาคาร เพื่อป้องกัน
อันตรายจากไฟไหม้

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทนี้ จะกล่าวถึงผลการวิจัยโดยสรุป ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมุติฐานในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) เขตภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
3. เพื่อศึกษาหาแนวทาง ในการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม

สมมุติฐานในการวิจัย

โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ..มีสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในระดับสูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทาง ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 1

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ จำนวน 101 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างคือโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง จำนวน 40 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 39.60 ของประชากร แยกออกเป็น โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 20 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 20 โรงเรียน

ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคน แยกออกเป็น ครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 134 คน และเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 145 คน รวมทั้งสิ้น 279 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และได้ข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ในแต่ละตัวแปร ผู้วิจัยจึงพยายามสร้างเครื่องมือให้มีความเป็นปรนัย (Objectivity) มากที่สุด ลักษณะของเครื่องมือ เป็นแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของครู โดยให้เลือกตอบและเติมข้อความ ตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน 3 ด้าน คือ

3.1 ด้านผู้เรียน ถามเกี่ยวกับ บุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือผู้ปกครอง และฐานะทางครอบครัว

3.2 ด้านครูผู้สอน ถามเกี่ยวกับ บุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผลการสอน พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และความสนใจใฝ่หาความรู้

3.3 ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ถามเกี่ยวกับ การจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน และสภาพอาคารสถานที่

แบบสอบถาม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมทางการเรียนตามปัจจัยดังกล่าว ทั้ง 3 ด้าน ข้างต้นว่า มีหรือปฏิบัติหรือไม่ ในแต่ละข้อคำถาม ถ้าไม่มีหรือไม่ปฏิบัติจะได้อะไรเป็น 0 ถ้ามีให้ระบุระดับที่มีหรือระดับของการลงมือปฏิบัติ ลงในช่องที่กำหนด แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 1 มีความหมายว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่สอบถาม มีหรือปฏิบัติในระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

4. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2538 โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยส่งไปถึงเลขาธิการคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนในสังกัด โดยให้ออกหนังสือส่งแบบสอบถาม ไปถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดที่มีโรงเรียนในสังกัดเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อจัดส่งแบบสอบถามแก่สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและให้สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ จัดส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรับไปดำเนินการ

4.2 เมื่อโรงเรียนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จ จัดส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์

4.3 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนจากครูผู้สอน ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 125 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.28 และได้รับแบบสอบถามคืนจากครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 129 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.96 รวมทั้งหมดได้รับแบบสอบถามคืน 254 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.04

5. การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนแล้ว นำมาพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

5.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ คัดเลือกเอาเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

5.3 วิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู โดยหาค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในปัจจัยต่าง ๆ ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำมาเรียงลำดับดูว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในด้านใดหรือข้อใด มีหรือปฏิบัติ เป็นลำดับที่เท่าใด แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของเบส (Best. 1981 : 174-175) เพื่อสรุปลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียนว่า อยู่ในระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย หรือน้อยที่สุด

5.3 เปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ใช้สถิติ t - test (one - tailed test)

การคำนวณข้อมูลทางสถิติดังกล่าว ผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS X

สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
2. การวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู
3. การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง จากโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีลักษณะใกล้เคียงกันกล่าวคือ เป็นครูประจำชั้น 57 คน กับ 60 คน เป็นครูพิเศษ 68 คน กับ 69 คน มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 6.40 กับ 7.75 วุฒิปริญญาตรี ร้อยละ 92.00 กับ 90.70 วุฒิปริญญาโท ร้อยละ 1.60 กับ 1.55 จำนวนปี โดยเฉลี่ยที่สอนอยู่ในโรงเรียนนั้น ๆ 11 ปี 8 เดือน กับ 9 ปี 4 เดือน ครูผู้สอนทั้ง 2 กลุ่มทุกคน ทุ่มเทเรียนกันสอนเป็นบางวิชา

2. การวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู

การวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ดำเนินการวิเคราะห์ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยแยกวิเคราะห์เป็นรายด้านและรวมทุกด้าน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อพิจารณารวมทุกด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก เช่นกัน

เมื่อพิจารณาอันดับที่ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านครูผู้สอนสูงเป็นอันดับที่ 1 ด้านผู้เรียนและทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ สูงเป็นอันดับที่ 2 เท่ากัน

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย อยู่ในระดับมาก 3 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ บุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียนและพฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น อยู่ในระดับปานกลาง 2 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว และความสนใจในการเรียน

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย 7 ด้านย่อย ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ บุคลิกภาพของครู พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ความสนใจใฝ่หาความรู้ การวางแผนการสอน การประเมินผลการสอน และการดำเนินการสอน

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน อยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ การให้บริการสื่อการสอน การจัดหาสื่อการสอน และสภาพอาคารสถานที่

2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อพิจารณารวมทุกด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก ด้านผู้เรียนและด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาอันดับที่ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านครูผู้สอนสูงเป็นอันดับที่ 1 ด้านผู้เรียนสูงเป็นอันดับที่ 2 และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้สูงเป็นอันดับที่ 3

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย อยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ บุคลิกภาพของผู้เรียน อยู่ในระดับปานกลาง 4 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ความสนใจในการเรียน ความเอาใจใส่ของ บิดา - มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย 7 ด้านย่อย อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ บุคลิกภาพของครู พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ความสนใจใฝ่หาความรู้ การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน และการประเมินผลการสอน

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ด้านย่อย อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ การจัดห้องเรียน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน สภาพอาคารสถานที่ การให้บริการสื่อการสอน และการจัดหาสื่อการสอน

3. การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

การวิเคราะห์ขั้นตอนนี้ เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แยกออกเป็น การเปรียบเทียบเป็นรายด้านและรวมทุกด้าน

ผลการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู เมื่อพิจารณารวมทุกด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ตามการรับรู้ของครู พบว่า บุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน และความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา หรือ ผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และพบว่า ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ตามการรับรู้ของครู พบว่า พฤติกรรมการสอน และการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนบุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผลการสอน และความสนใจใฝ่หาความรู้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาด้านย่อย ๆ ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ตามการรับรู้ของครู พบว่า การจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดห้องเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสภาพอาคารสถานที่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งที่เป็นรายด้านและรวมทุกด้าน

ขั้นตอนที่ 2

การวิจัยในขั้นตอนนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม โดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ผู้วิจัยเป็นผู้ออกไปสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านนี้ด้วยตนเอง โดยสัมภาษณ์ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บุคลากรผู้รับผิดชอบด้านสื่อการสอน และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน

โรงเรียนที่ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ มีทั้งหมด 6 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนดี มีคะแนนเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามทั้งฉบับในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 สูงอยู่ในลำดับ 1 - 6

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ 3 ด้าน คือ ด้านสื่อการสอน ด้านการจัดห้องเรียน และด้านอาคารสถานที่

สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 2

ผลจากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า โรงเรียนทั้ง 6 โรงเรียน จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ได้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี กล่าวคือ มีการบริหาร การจัดหา การจัดเก็บ การให้บริการ การซ่อมบำรุง และการประเมินผล ด้านสื่อการสอนอย่างเป็นระบบ มีการจัดห้องเรียนให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สภาพอาคารสถานที่และบริเวณโรงเรียนร่มรื่นสะอาดเรียบร้อยดี (รายละเอียดดูหน้า 100 - 115) เป็นที่น่าสังเกตโรงเรียนเหล่านี้เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจำนวน 5 โรงเรียน นั้นแสดงให้เห็นว่าโรงเรียนที่มีการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม จะเอื้ออำนวยช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศที่ว่า ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและประสบความสำเร็จทางการเรียน โรงเรียนควรจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้

สื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดห้องเรียน และสภาพอาคารสถานที่ อยู่ในระดับปานกลาง เท่านั้น

เมื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู พบว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนรวมทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยที่โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียนรวมทุกด้าน สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นั้นแสดงว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียน รวมทุกด้าน ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แยกพิจารณาเป็นรายด้าน ดังนี้

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยที่โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นั้นแสดงว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อพิจารณารายด้านย่อย พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านบุคลิกภาพของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน และความเอาใจใส่ของ บิดา - มารดา หรือผู้ปกครองและฐานะทางครอบครัว สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ

1. นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้พบกับแบบอย่างที่ดีจากครูผู้สอน ทั้งนี้จากการพิจารณารายข้อย่อยพบว่า ครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่งกายตามระเบียบหรือข้อตกลงของโรงเรียน และมีอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใสเมื่อเข้าสอนมากกว่าครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดังนั้นเมื่อนักเรียนได้พบเห็นและได้เล่าเรียนอยู่กับครูที่มีอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส จะทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ มีความร่าเริงแจ่มใส สนใจการสอนของครู ทำให้เรียนรู้ได้ดี นอกจากนี้เมื่อนักเรียนเกิดความพึงพอใจ ก็มักจะเลียนแบบพฤติกรรมของครูที่ตนพึงพอใจ ดังนั้นเมื่อครูแต่งกายสุภาพเรียบร้อยนักเรียนก็จะแต่งกายสุภาพเรียบร้อยด้วย ทำให้มีบุคลิกภาพที่ดี

2. นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้เรียนรู้ภายใต้บรรยากาศและพฤติกรรมการสอนที่ดี ซึ่งจากผลการวิจัยนี้พบว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี และครูผู้สอนเองก็มีพฤติกรรมการสอนที่ดีกว่าครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การเรียนการสอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงดำเนินไปอย่างราบรื่น และส่งผลให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนที่ดี ซึ่งจากการพิจารณารายข้อย่อยพบว่า นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มาเรียนสม่ำเสมอ เตรียมวัสดุในการเรียนมาพร้อมเพรียง ทำงานร่วมกันได้ดี ทำและส่งการบ้านทันเวลา จัดบันทึกงานอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย มากกว่านักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งพฤติกรรมการเรียนเหล่านี้ เป็นพฤติกรรมที่ดี และมีอิทธิพลมากต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Rosenshine. 1977; Fraser and Walberg. 1981)

3. นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่บิดา - มารดา อยู่ร่วมกันและมีฐานะดี (ผลจากการพิจารณารายข้อย่อย) จึงสนับสนุนในเรื่องการเรียนอย่างดียิ่ง ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์การเรียนของนักเรียน ตลอดจนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี กับกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มอร์โร และวิลสัน (Morrow and Wilson. 1961) ที่พบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น บิดา - มารดา ให้ความสนใจเป็นอย่างดี และให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน แต่การที่จะทำให้ผู้ปกครองสนใจ เข้าใจตัวนักเรียน เข้าใจกระบวนการเรียน และให้ความช่วยเหลือด้วยดีนั้น สิ่งสำคัญคือ โรงเรียนจะต้องสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองในชุมชนนั้น เพื่อให้รู้และเข้าใจกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน จึงจะได้รับความเอาใจใส่ช่วยเหลือเป็นอย่างดี (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2526 : 7)

ส่วนสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้าน ความสนใจในการเรียน และพฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. นักเรียนเป็นเด็กที่อยู่ในวัยอายุใกล้เคียงกัน จึงมีความสนใจสิ่งต่างๆ ที่คล้ายคลึงกัน แตกต่างกันไปเล็กน้อย ไม่ว่าจะเป็นความสนใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมเสริมการสอน การหาความรู้ตามมุมกิจกรรม การเข้าห้องสมุดหรือจับกลุ่มหาความรู้ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าในภาพรวมนักเรียนจะมีความสนใจในการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่ในรายข้อ พบว่า นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความกระตือรือร้นในการเรียน และปรึกษาครูนอกห้องเรียนเมื่อมีปัญหาในบทเรียน มากกว่านักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้จากการพิจารณารายข้อย่อยพบว่า

อาจเนื่องมาจาก นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้รับแรงกระตุ้นหรือได้รับการเสริมแรงและได้รับความเอาใจใส่อย่างเป็นกันเองจากครูผู้สอนเป็นอย่างดีจึงมีความกระตือรือร้นในการเรียนและกล้าที่จะปรึกษาครูเมื่อมีปัญหาในบทเรียนแม้จะอยู่นอกห้องเรียน

2. การเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้นำกระบวนการทางประชาธิปไตย มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมาก (วิชาการ. 2535 ค : 43-52) กิจกรรมต่างๆ จึงมักจัดในรูปของการรวมกลุ่ม มีการแสดงความคิดเห็น ร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะปลูกฝังและเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน ปรึกษาหารือกัน เคารพความคิดเห็นของเพื่อน และเอาใจใส่งานของกลุ่มเป็นอย่างดี พฤติกรรมของเพื่อนนั้นมีอิทธิพลต่อผู้เรียนมาก ถ้าผู้เรียนเป็นที่ยอมรับของเพื่อน ไม่ว่าจะเป็นฐานะผู้นำหรือผู้ตาม จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถที่จะเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2533 : 119 ; อ้างอิงมาจาก Smith and others. 1978)

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นั้นแสดงว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อพิจารณารายด้านย่อย พบว่า ครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีพฤติกรรมการสอนและการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. ครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง อาจได้รับการนิเทศภายในอย่างใกล้ชิด เพราะการนิเทศภายในเป็นตัวแปรหนึ่งที่เป็นดัชนีบ่งบอกคุณภาพการศึกษา (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2533 : 11-12) กล่าวคือถ้าโรงเรียนใดมีการนิเทศภายในดี จะทำให้ครูมีพฤติกรรมการสอนที่ดี และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามสาเหตุที่ครูมีพฤติกรรมการสอนดีอาจเนื่องมาจาก นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่ดี ทั้งนี้เพราะในการเรียนการสอน ครูและนักเรียนจะมีพฤติกรรมร่วมกันทั้งด้านการสนทนาและกิริยาได้ตอบตลอดเวลา (เบรื่อง กุมุท. 2519 : 117) และผลการวิจัยนี้ก็พบว่า นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูง มีพฤติกรรมการเรียนที่ดี จึงน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ครูผู้สอนมีพฤติกรรมการสอนดี

2. การที่นักเรียนและครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีพฤติกรรม การเรียนและพฤติกรรมการสอนที่ดี ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ครูผู้สอนจึงพยายามสร้าง บรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณา รายข้อพบว่า ครูพยายามกระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ สอบถามปัญหาและความต้องการของ นักเรียนและว่ากล่าวตักเตือนนักเรียนเมื่อกระทำผิด ซึ่งวิธีการเหล่านี้ครูในโรงเรียนที่นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีการปฏิบัติมากกว่าครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนดีขึ้น

ส่วนสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านบุคลิกภาพของครู การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผล และความสนใจใฝ่หาความรู้ของครู ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจาก

1. ครูผู้สอนทั้งในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและโรงเรียนที่นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ต่างก็ผ่านเกณฑ์การสอบคัดเลือกเพื่อบรรจุแต่งตั้งมาแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอบสัมภาษณ์ จะเน้นคุณสมบัติความเหมาะสมในการเป็นครูมาก ทำให้ผู้ที่จะเป็นครู ส่วนใหญ่มีบุคลิกภาพดี สัมกับเป็นปูชนียบุคคล แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าในภาพรวมครูผู้สอนจะมี บุคลิกภาพไม่แตกต่างกัน แต่ในรายข้อ พบว่า ครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่งกายตามระเบียบหรือข้อตกลงของโรงเรียน และมีอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใสเมื่อเข้าสอน มากกว่าครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้จากการพิจารณารายข้อย่อยพบว่า อาจเนื่องมาจาก นักเรียนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของ โรงเรียน นอบน้อมต่อครูผู้สอน สนใจการสอนของครู มีความร่าเริงแจ่มใส มาเรียนสม่ำเสมอ เคารพวัสดุในการเรียนพร้อมเพียง สนุกสนานกับการเรียน ตอบคำถามของครูในขณะที่เรียน และ ส่งการบ้านตามกำหนดเวลา สิ่งเหล่านี้อาจทำให้ครูผู้สอน มีอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใสเมื่อเข้าสอน และแต่งตัวให้เรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียนมากขึ้น ดังนั้นถ้าครูผู้สอนมีบุคลิกภาพดี จะทำให้นักเรียนพึงพอใจเกิดความรักเคารพในตัวครู และจะเกิดความรักความสนใจในบทเรียนที่ ครูสอนด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบลคโซ (Bledsoe, 1971) ที่พบว่านักเรียนที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความพึงพอใจในตัวครู สูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2. ครูผู้สอนในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้รับการเร่งรัดพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ตามมาตรการพัฒนาคุณภาพนักเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 21) โดยมีการจัดอบรมแนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับ การวางแผนการสอน การดำเนินการสอน และการประเมินผลการสอนแก่ครูผู้สอน ดังนั้นครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จึงมีการวางแผนการสอน ดำเนินการสอน และประเมินผลการสอน ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นำข้อบกพร่องที่พบจากการสอนมาปรับปรุงและวางแผนการสอนให้ดีขึ้น และมีการเตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนทำการสอน มากกว่าครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้รับกำลังใจจากนักเรียนเพราะมีพฤติกรรมเรียนที่ดี ครูจึงพยายามปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น

3. ปัจจุบันมีการเปิดโอกาสให้ครูผู้สอน มีความก้าวหน้าในอาชีพครูมากยิ่งขึ้น อาทิเช่น เปิดสอบบรรจุ เลื่อนและแต่งตั้ง ให้ครูผู้สอนก้าวสู่ตำแหน่ง ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ ผู้อำนวยการ (สนอง เครือมาก. 2538 : 88) ตลอดจนสนับสนุนให้ครูผู้สอนเขียนผลงานวิชาการ เพื่อขอเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการและให้เงินค่าประจำตำแหน่งอีก สิ่งเหล่านี้เป็นแรงกระตุ้นให้ครูผู้สอนทั้งในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความสนใจใฝ่หาความรู้อยู่ในระดับมากใกล้เคียงกัน

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยที่โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นั่นแสดงว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อพิจารณารายด้านย่อย พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีการจัดหาสื่อการสอน การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน และการจัดห้องเรียน ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. ด้านการจัดหาสื่อการสอน โรงเรียนส่วนใหญ่จัดซื้อ จัดหาสื่อ จากงบประมาณที่ได้รับจัดสรร แต่โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มักเป็นผู้นำทางด้านวิชาการและเป็นที่ตั้งของศูนย์วิชาการกลุ่ม จึงสามารถจัดหาสื่อการสอนโดยยืมจากศูนย์วิชาการกลุ่มมาใช้ได้อย่างสะดวก นอกจากนี้โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มักได้รับการคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของกลุ่มโรงเรียน สปอ. หรือ สปจ. เพื่อเข้าประกวดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับต่าง ๆ จึงมักได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานระดับสูงขึ้นไปช่วยจัดหาสื่อการสอนมาให้เป็นกรณีพิเศษ และเมื่อชนะการประกวดได้รับรางวัล ชื่อเสียงของโรงเรียนก็จะเผยแพร่ออกสู่ชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ ทำให้โรงเรียนได้รับการสนับสนุนอย่างดีจากชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัดที่อยู่ใกล้โรงเรียน จากการไปสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า แหล่งสนับสนุนด้านสื่อการสอนที่สำคัญของโรงเรียน คือวัดที่อยู่ใกล้โรงเรียน ถ้าโรงเรียนกับวัดมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันจะได้รับการสนับสนุนช่วยเหลืออย่างดี นอกจากนี้ การผลิตสื่อขึ้นใช้เองเป็นการจัดหาสื่อการสอนอีกวิธีหนึ่ง ที่พบมากในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า การผลิตสื่อการสอนครูทุกคนในโรงเรียนจะช่วยกันผลิต โดยแบ่งออกเป็นสายชั้น แต่ละสายชั้นจะแบ่งงานรับผิดชอบในการผลิตออกเป็น 4-5 กลุ่มประสบการณ์ ผลิตสื่อกลุ่มประสบการณ์ละ 1-5 ชิ้น ต่อภาคเรียน ซึ่งแล้วแต่ข้อตกลงของโรงเรียน โรงเรียนเองจะให้การสนับสนุนโดยจัดหาวัสดุไว้ให้บ้าง และจัดให้มีการประกวดสื่อการสอนที่ผลิตขึ้น พร้อมทั้งมอบรางวัลให้กำลังใจเพื่อเป็นการเสริมแรง จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีวิธีการจัดหาสื่อการสอนดีกว่า และมีสื่อการสอนมากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประดิษฐ์ จิรเดชประไพ (2530) ที่พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสื่อต่าง ๆ มากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2. ด้านการจัดเก็บ บำรุงรักษา และการให้บริการสื่อการสอน โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนใหญ่มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศ เพราะมีสื่อการสอนมาก จึงจำเป็นต้องวางระบบการจัดเก็บและการให้บริการสื่อการสอนให้เหมาะสม เพื่อสะดวกแก่การนำสื่อการสอนไปใช้ จากการไปสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง วางระบบการจัดเก็บสื่อการสอนไว้อย่างดี สื่อทุกชนิดที่จัดหามาได้ด้วยวิธีต่าง ๆ จะลงทะเบียนให้ถูกต้องตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ 2521 จากนั้นจะนำสื่อมาไว้ที่ห้องสื่อการสอน และมีการจัดทำทะเบียนสื่อของห้องสื่อการสอนเองอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะจัดเก็บ

ขั้นตอนในการจัดเก็บ มี 6 ขั้นตอน เริ่มจาก ตรวจสอบภาพ จัดหมวดหมู่ ลงทะเบียน กำหนดเลขเรียกสื่อ ทำบัตรรายการ และจัดเก็บ ลักษณะการจัดเก็บจะแยกเก็บตามประเภทของสื่อ เช่น แผนที่ ชุดการสอน จากนั้นจะแยกย่อยสื่อแต่ละประเภทออกตามกลุ่มประสบการณ์อีกครั้งหนึ่ง คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สร้างเสริมลักษณะนิสัย การงานและพื้นฐานอาชีพ และภาษาอังกฤษ แล้วจึงเก็บสื่อ ถ้าเป็นแผนภาพจัดเก็บในตู้ลิ้นชัก หรือทำที่แขวน ของจริงของจำลอง และเครื่องมือต่าง ๆ จัดเก็บไว้ที่ชั้น หรือตู้ อย่างเป็นสัดส่วน ที่ชั้นหรือตู้เก็บสื่อตัวสื่อจะมีรหัสประจำตัวสื่อติดไว้ เพื่อสะดวกแก่การค้นหา ส่วนในด้านการให้บริการนั้น มีการให้บริการ 3 ประเภท คือ บริการยืมสื่อการสอน (มีการวางระเบียบการยืมไว้อย่างชัดเจน จัดทำตารางกำหนดช่วงเวลาในการยืม และจัดทำแบบฟอร์มการยืม การรับ - ส่ง ไว้เป็นหลักฐาน) บริการให้คำปรึกษาในการผลิตและใช้สื่อ (มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำก่อนนำสื่อไปใช้ ร่วมประชุมปรึกษาหารือกับคณะครูในการผลิตสื่อ และให้คำปรึกษาเฉพาะกรณี) บริการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสื่อ (แจ้งให้คณะครูทราบถึงสื่อที่ได้รับมาใหม่ในที่ประชุม แจกรายการสื่อใหม่ให้คณะครู จัดสถิติวิธีการใช้สื่อที่ได้รับมาใหม่ และจัดนิทรรศการแสดงสื่อใหม่ในห้องสื่อการสอน) ดังนั้นเมื่อมีสื่อมากและวางระบบการจัดเก็บและให้บริการดี การนำสื่อไปใช้ก็จะมีมากขึ้น ในขณะเดียวกันการชำรุดของสื่อย่อมมีมากเป็นธรรมดา จึงจำเป็นต้องดูแลและบำรุงรักษาสื่อที่ชำรุดเป็นอย่างดี จากการสัมภาษณ์และสังเกตพบว่า มีการตรวจเช็คและซ่อมบำรุงรักษาสื่อ 2 ช่วง คือ ตรวจเช็คในช่วงรับ - ส่ง ถ้าพบชำรุดผู้ยืมและเจ้าหน้าที่ห้องสื่อการสอนจะช่วยกันซ่อม ถ้าซ่อมไม่ได้จะส่งไปซ่อมตามแหล่งบริการ การตรวจเช็คอีกช่วงหนึ่งกระทำในช่วงก่อนสิ้นภาคเรียน ถ้ามีชำรุดจะทำการซ่อมโดยเจ้าหน้าที่ห้องสื่อการสอนและครูที่มีความสามารถ ถ้าซ่อมไม่ได้จะส่งไปซ่อมตามแหล่งบริการ จากเหตุผลดังกล่าว โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จึงมีการให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บ และบำรุงรักษาสื่อการสอน ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งสื่อต่างๆ เหล่านี้ ถ้าได้จัดเก็บอย่างเป็นระบบ ดูแลบำรุงรักษาอย่างดีและนำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างจริงจัง จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น (ประทีป แสงเปี่ยมสุข และคนอื่น ๆ. 2532 ; ยุพดี กะจะวงษ์ และคนอื่น ๆ. 2532 ; สวาท พลายแก้ว และสุพจน์ แสงเงิน. 2532 ; ประดิษฐ์ จิรเดชประไพ. 2530)

3. ด้านการจัดห้องเรียน โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มักเน้นหนักงานวิชาการ ซึ่งการเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังคงดำเนินการเรียนการสอนในห้องเรียน ด้วยเหตุนี้จึงต้องปรับปรุงห้องเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นด้าน แสง สี เสียง การระบายอากาศ การจัดที่นั่งนักเรียน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องตกแต่งห้อง ต้องจัดให้เหมาะสม จากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงส่วนใหญ่มีนักเรียนห้องละประมาณ 30 - 40 คน ครูมักจัดที่นั่งของนักเรียน 3 ลักษณะ คือ จัดเป็นแถว จัดเป็นกลุ่ม และจัดเป็นแบบตัวยู จะจัดที่นั่งแบบใดนั้น คำนึงถึงเนื้อหาและกิจกรรมที่สอน ถ้าต้องทำงานร่วมกันก็จัดเป็นกลุ่ม ถ้าทำงานเป็นรายบุคคลหรือทำการทดสอบก็จัดเป็นแถว การจัดที่นั่งเป็นรูปตัวยูมีน้อยมากและจัดเป็นครั้งคราวเมื่อมีกิจกรรมด้านการอภิปราย หรือต้องการบริเวณสำหรับเล่นเกม การจัดที่นั่งเป็นกลุ่มพยายามคละกันให้มีทั้งคนเก่งและอ่อน เพื่อให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งพบว่าการจัดที่นั่งนักเรียนแบบเป็นกลุ่มนี้ มีการจัดมากกว่าแบบอื่น ๆ และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จัดมากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังจัดให้นักเรียนที่มีปัญหาสายตาและการได้ยิน หรือนักเรียนที่มีความสนใจน้อยนั่งหน้าชั้นเพื่อกระตุ้นให้สนใจเรียน มองเห็นกระดานดำและได้ยินเสียงครูชัดเจน โต๊ะเก้าอี้ที่นักเรียนนั่งเป็นโต๊ะเดี่ยวเคลื่อนย้ายง่าย มีขนาดเหมาะสมกับนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ ภายในห้องเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นจัดไว้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น ป้ายชื่อนักเรียน ป้ายนิเทศ มุมหนังสือ มุมเกม ฯลฯ เป็นต้น (รายละเอียดดูหน้า 108-109) ป้ายนิเทศนั้นจัดไว้สอดคล้องกับบทเรียนที่สอน โดยครูจะมอบหมายให้นักเรียนช่วยกันจัดและครูคอยแนะนำช่วยเหลือ จุดนี้พบว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีการจัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมสอดคล้องกับบทเรียน มากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ห้องเรียนส่วนใหญ่ทาสีครีม สีฟ้า และสีเขียวอ่อน เพื่อให้มองดูสว่างและรู้สึกเย็นสบาย จุดนี้พบว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทาสีไว้อย่างสวยงามมากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน แสงสว่างส่วนใหญ่ได้จากธรรมชาติที่เข้าทางประตูและหน้าต่างอย่างพอเพียง มีการติดหลอดฟลูออเรสเซนต์ไว้ประจำห้องเรียนโดยทำเป็นโคมมีชาห้อยลงมาแต่ปกติไม่เปิดใช้เพราะได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติจะเปิดใช้เฉพาะในวันที่มีดสลับหรือฝนตก ห้องเรียนอยู่ห่างไกลจากเสียงรบกวนและไม่มีเสียงก้องสะท้อนเพราะครูตกแต่งห้องด้วยวัสดุที่สะท้อนเสียงน้อย เช่น ติดม่านที่หน้าต่าง ทำชั้นแสดงผลงาน

ของนักเรียนไว้ตามฝาห้อง ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทสะดวกเพราะมีหน้าต่างและประตูอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีพัดลมเพดาน 2 ตัวติดไว้ประจำห้องเรียน ซึ่งจุดนี้เป็นอีกจุดหนึ่งที่โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีการติดตั้งพัดลมในห้องเรียน มากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีการจัดสภาพห้องเรียนดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งห้องเรียนถ้าจัดให้เหมาะสมแล้วจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ดังงานวิจัยของ ฉลอง จันทมาลา (2530) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียน ที่เรียนอยู่ในห้องเรียนที่จัดสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ โดยมีการติด ภาพวาด ภาพเขียน แผนภูมิ แผนจำลอง ป้ายนิเทศ กับการเรียนในห้องเรียนที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ ผลปรากฏว่านักเรียนที่ได้เรียนรู้ในห้องเรียนที่จัดสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ...มีผลสัมฤทธิ์ด้านทฤษฎีและเจตคติต่อการเรียนวิชา ศิลปศึกษา สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ

ส่วนสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านอาคารสถานที่ ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนทั่ว ๆ ไป สร้างอาคารเรียน อาคารประกอบ จากเงินงบประมาณของทางราชการ จึงจัดสร้างตามรูปแบบที่ได้กำหนดให้ ทำให้สภาพอาคารสถานที่โดยทั่ว ๆ ไป ไม่แตกต่างกัน ซึ่งจากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในสถานที่ไปมาสะดวก มีเนื้อที่เฉลี่ยประมาณ 15 ไร่ นับว่าเพียงพอมาก การวางแผนอาคารส่วนใหญ่ตั้งในรูปตัวแอล ตัวอาคารเรียนส่วนใหญ่เป็นครึ่งตึกครึ่งไม้ อยู่ในสภาพดี ห้องเรียนมีขนาดกว้างประมาณ 6 X 9 เมตร อาคารอเนกประสงค์ส่วนใหญ่สร้างด้วยไม้ และใช้เป็นโรงอาหาร ใช้เป็นห้องประชุม ใช้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการสอนในบทเรียน มีเรือนเพาะชำใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มวิชา ส.ป.ช. และ ก.พ.อ. ใช้ในการสาธิตการขยายพันธุ์พืชและเป็นแหล่งเพาะขยายพันธุ์พืชให้แก่ชุมชน มีสวนส้มเพียงพอกับจำนวนนักเรียน บริเวณโรงเรียนปลูกไม้ดอกไม้ประดับอย่างสวยงามไว้ที่หน้าอาคารเรียน ที่ริมทางเดินและมีที่นั่งพักผ่อนได้ร่มไม้อย่างเป็นสัดส่วน มีพื้นที่สำหรับทำการเกษตรอย่างพอเพียง จัดทำรั้วโรงเรียนไว้เป็นสัดส่วน บ้างก็เป็นรั้วต้นไม้ รั้วลวดหนาม รั้วคอนกรีต มีถังขยะ และเตาเผาขยะไว้ในที่ที่เหมาะสม มีการจัดทำท่อระบายน้ำเสีย และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมโรงเรียน

สภาพอาคารสถานที่เหล่านี้โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีสภาพไม่แตกต่างกัน แต่มีเพียงบางจุดที่โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีมากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ มีห้องพิเศษเพียงพอแก่ความต้องการ มีที่นั่งสำหรับรับประทานอาหารเพียงพอ มีสนามกีฬาเพียงพอแก่ความต้องการของนักเรียน และบริเวณโรงเรียนสะอาดเรียบร้อยดีมากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ สิ่งเหล่านี้ไม่น่ามองข้าม ควรปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นตามแนวทางนี้ คือ ห้องพิเศษถ้ามีไม่เพียงพออาจทำเป็นมุมไว้ตามห้องหรือตามมุมอาคารที่นั่งรับประทานอาหารถ้าไม่เพียงพอ อาจแบ่งช่วงรับประทานอาหารของนักเรียนออกเป็น 2 ช่วง สนามกีฬาถ้าไม่เพียงพอ อาจส่งเสริมกีฬาในร่มที่ใช้บริเวณเนื้อที่น้อยให้มากขึ้น สำหรับบริเวณสนามโรงเรียนควรกระตุ้นและเสริมแรงให้นักเรียนทำความสะอาด โดยใช้วิธีจัดประกวดความสะอาด แบ่งเป็นเขตสี่และมอบรางวัลให้กับผู้ชนะ ฯลฯ เป็นต้น สภาพอาคารสถานที่และบริเวณโรงเรียนที่ร่มรื่น สะอาดเรียบร้อย จะส่งผลต่อผู้เรียน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผลอย่างสมบูรณ์ (กิตติมา ปรีดีดีลก. 2532 : 197)

ข้อสังเกต

1. จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครูระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้ง 3 ด้าน คือด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอนแตกต่างกันน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูผู้สอนมองตัวเองไม่ชัดเจน แตกต่างจากผู้อื่นมอง ถ้าให้นักเรียนเป็นผู้มองครูแล้วตอบแบบสอบถามน่าจะได้ผลที่แตกต่างไปจากนี้

2. จากการไปสัมภาษณ์และสังเกต พบว่าสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีสื่อการสอนมากคือ โรงเรียนเป็นที่ตั้งของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนกรณีนี้มองไปแล้ว ศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนน่าจะเป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีการจัดหาสื่อการสอน การจัดเก็บ การบำรุงรักษาและการให้บริการสื่อการสอน ที่ดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แต่เมื่อศึกษาโดยละเอียดถึง

สาเหตุว่าทำไมจึงเลือกโรงเรียนเหล่านี้เป็นที่ตั้งของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน ก็พบว่าโรงเรียนเหล่านี้เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทำเลที่ตั้งดี สะดวกแก่การเดินทางไปมาระหว่างโรงเรียนต่าง ๆ และมีทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพออยู่ก่อนแล้ว จึงเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน ตรงตามระเบียบที่วางเอาไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน

1. จากการศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู พบว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนหลายด้าน ในระดับที่สูงกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ควรเร่งรัดพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนเหล่านี้ให้ดีขึ้นได้แก่

1.1 สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านผู้เรียน ครูหรือโรงเรียนควรจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมและกระตุ้นนักเรียนให้ร่างกายให้ถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน มีความอบอุ่นต่อครูผู้สอนมากขึ้น มีความร่าเริงแจ่มใส สนใจการสอนของครู พัฒนาให้มีสติปัญญาเฉลียวฉลาดขึ้น ขยันมาเรียนอย่างสม่ำเสมอ ทำงานร่วมกันกับเพื่อนได้ดี ส่งการบ้านตามกำหนดเวลา สนุกสนานกับการเรียน จัดบันทึกงานอย่างเป็นระเบียบ เตรียมวัสดุในการเรียนพร้อมเพรียง มีความกระตือรือร้นในการเรียน ปกป้องครูนอกห้องเรียนเมื่อมีปัญหาในบทเรียน และพยายามสร้างความสัมพันธ์หรือกระตุ้นให้ บิดา - มารดา หรือผู้ปกครองของนักเรียน ให้เอาใจใส่การศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลานของตนให้มากขึ้น

1.2 สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านครูผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียนควรส่งเสริมและกระตุ้นให้ครูผู้สอนร่างกายให้ถูกต้องตามระเบียบหรือข้อตกลงของโรงเรียนให้มากขึ้น มีอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใสเมื่อเข้าสอน นำข้อบกพร่องที่พบจากการสอนมาปรับปรุงและวางแผนการสอนให้ดีขึ้น เตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนทำการสอน ขณะสอนไม่นั่งอยู่กับโต๊ะ กระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัว อยู่เสมอ สอบถามปัญหาและความต้องการของนักเรียน และกล่าวตักเตือนนักเรียนเมื่อกระทำผิด

1.3 สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ครูหรือโรงเรียนควรจัดหาสื่อด้วยวิธีการผลิตขึ้นใช้เอง ยืมจากหน่วยงานอื่นและขอบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธาให้มากขึ้น มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศอย่างเหมาะสม จัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ สามารถยืมสื่อการสอนไปใช้ได้สะดวก มีสื่อประเภทวัสดุและเทคนิควิธีให้บริการมากยิ่งขึ้น มีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือในการใช้สื่อการสอน จัดการซ่อมและบำรุงรักษาสื่อการสอนที่ชำรุดให้มากขึ้น ห้องเรียนควรทาสีให้สวยงาม ควรเปลี่ยนแปลงที่นั่งของผู้เรียนบ่อย ๆ และจัดที่นั่งผู้เรียนเป็นกลุ่มให้มากขึ้น ป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมควรจัดให้สอดคล้องกับบทเรียน ควรจัดห้องพิเศษให้เพียงพอแก่ความต้องการ จัดที่นั่งสำหรับรับประทานอาหารให้เพียงพอ ปรับปรุงให้มีสนามกีฬาให้เพียงพอ และดูแลรักษาบริเวณโรงเรียนให้สะอาดเรียบร้อย มากยิ่งขึ้น

2. จากการสัมภาษณ์และสังเกต เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ทำให้ได้แนวทางที่เหมาะสม ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ด้าน สื่อการสอน การจัดห้องเรียน และสภาพอาคารสถานที่ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

สื่อการสอน

1. ควรมีห้องสื่อการสอนที่เป็นเอกเทศอย่างเหมาะสม
2. โครงสร้างและการแบ่งงานภายในห้องสื่อการสอน ควรแบ่งงานออกเป็น 4 งาน ดังนี้
 - 2.1 งานจัดดำเนินการทั่วไป มีขอบข่ายและรายละเอียดของงานเกี่ยวกับ งานสถิติ ข้อมูล งานประชาสัมพันธ์ งานประเมินผลและรายงานผลการดำเนินงาน
 - 2.2 งานผลิต มีขอบข่ายและรายละเอียดของงานเกี่ยวกับ การจัดหาและผลิต ปรับปรุง ซ่อมแซม บำรุงรักษาสื่อการสอน
 - 2.3 งานบริการ มีขอบข่ายและรายละเอียดของงาน เกี่ยวกับการจัดทำทะเบียนสื่อ จัดทำกำหนดแนวปฏิบัติในการให้บริการ และแนะนำความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน
 - 2.4 งานพัฒนา มีขอบข่ายและรายละเอียดของงานเกี่ยวกับการพัฒนา การดำเนินการของห้องสื่อการสอน วิจัยและพัฒนาสื่อการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. การบริหารห้องสื่อการสอน ควรเป็นรูปคณะกรรมการ มีหัวหน้าห้องสื่อการสอนและ ผู้รับผิดชอบงานแต่ละงาน การสรรหาบุคคลเข้าสู่ตำแหน่ง ควรผสมผสานความคิดของผู้บริหาร โรงเรียนและคณะครูในโรงเรียน เพื่อให้ได้บุคคลที่เหมาะสม ซึ่งควรมีคุณสมบัติ ดังนี้ มีความรู้ ความสนใจด้านสื่อการสอน มีประสบการณ์เกี่ยวกับห้องสมุดหรือห้องสื่อการสอน เป็นผู้พร้อมที่จะ รับความคิดใหม่ ซื่อสัตย์ มั่นคง มีความเป็นประชาธิปไตย มีมนุษยสัมพันธ์ดี ชอบประดิษฐ์คิดค้น ชอบवाद ประดิษฐ์ตัวอักษร

4. การจัดหาสื่อการสอน นอกจากจะ จัดซื้อ จัดจ้าง จากงบประมาณแล้ว ควรจัดหาสื่อ ด้วยวิธีอื่น ๆ ให้มากขึ้น เช่น ขอบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธา ขอยืมจากหน่วยงานอื่น และผลิตขึ้น ใช้เอง โดยกระตุ้นและเสริมแรงให้ครูในโรงเรียนผลิตสื่อให้มาก

5. การจัดเก็บสื่อการสอน ถึงแม้สื่อการสอนที่ได้รับจะต้องลงทะเบียนพัสดุให้ถูกต้อง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2521 แล้วก็ตาม ทางห้องสื่อการสอนก็ควร จัดทำทะเบียนของห้องสื่อเองอีกต่างหาก เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมการใช้ การบำรุงรักษา และการให้บริการ สื่อการสอนส่วนใหญ่ที่จัดเก็บในห้องสื่อการสอน เป็นสื่อประเภท วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ควรมีขั้นตอนในการจัดเก็บ ดังนี้ ตรวจสอบภาพ จัดหมวดหมู่ ลงทะเบียน กำหนดเลขเรียกสื่อ ทำบัตรรายการ และจัดเก็บ

6. การให้บริการ บริการที่ห้องสื่อการสอนควรดำเนินการ มีดังนี้

6.1 ประชาสัมพันธ์ให้คณะครูทราบเกี่ยวกับสื่อที่ให้บริการ อาจทำบัญชีรายชื่อสื่อที่มี อยู่แจกแก่คณะครู หรือแจ้งในที่ประชุมให้ทราบถึงสื่อใหม่ ๆ ที่มีเพิ่มเติม

6.2 กำหนดระเบียบการยืม เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างมีระเบียบ และสะดวก รวดเร็ว ระเบียบการยืมอาจประกอบด้วย เวลาทำการ ผู้มีสิทธิใช้บริการ ประเภทของสื่อที่ให้ยืม ออกนอกสถานที่ได้ จำนวนสื่อที่ให้ยืมในแต่ละครั้ง ระยะเวลาในการยืม การทวงคืนในกรณีที่ไม่เกิน กำหนด

6.3 กำหนดแบบฟอร์มการยืม เพื่อให้ผู้รับบริการกรอรายการที่ต้องการขอ ใช้บริการ

6.4 กำหนดแบบฟอร์มใบทวงสื่อ สำหรับใช้ในกรณีที่ผู้ใช้บริการไม่นำสื่อมาคืน ตามกำหนด ทั้งนี้เป็นสิ่งที่ต้องทำ เนื่องจากมีกำหนดไว้ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2521 หมวด 3 ว่าด้วยการควบคุมและการจำหน่ายพัสดุ ข้อ 84 ความว่า "เมื่อครบกำหนดยืมให้ผู้ให้ยืมหรือผู้รับหน้าที่แทน มีหน้าที่ติดตามทวงพัสดุที่ยืมไปคืนภายใน 7 วัน นับแต่วันครบกำหนด"

6.5 เผยแพร่งานของห้องสื่อการสอน เพื่อให้คณะครูทราบงานของห้องสื่อการสอน อาจทำโดยจัดทำวารสารของห้องสื่อการสอน จัดนิทรรศการต่าง ๆ ฯลฯ เป็นต้น

6.6 ให้ความช่วยเหลือคณะครู ในด้านต่าง ๆ เช่น ช่วยเหลือในการผลิตสื่อ ให้คำแนะนำในการใช้สื่อการสอน ช่วยเลือกสื่อการสอนให้ตรงกับหลักสูตร ฯลฯ เป็นต้น

6.7 ประสานงานกับห้องสื่อการสอนของหน่วยงานอื่น ๆ อาจเป็นการร่วมมือกัน ระหว่างสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เช่น ประสานการยืมสื่อที่ของตนไม่มี หรือแลกเปลี่ยนวัสดุและเอกสารต่าง ๆ

6.8 จัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากร ในเรื่องสื่อการสอน เช่น จัดฝึกอบรม หรือสาธิต เกี่ยวกับ การผลิต และการใช้สื่อการสอน ฯลฯ เป็นต้น

7. การซ่อมบำรุง สื่อการสอนทุกชนิดจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษา และซ่อมแซมเพื่อให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ใช้ประโยชน์ได้เป็นเวลานาน การบำรุงรักษาและซ่อมแซมมีกิจกรรมที่โรงเรียน ควรปฏิบัติ 3 ประการ คือ

7.1 ทำความสะอาดดูแลรักษาให้มีสภาพดี ต้องปฏิบัติเป็นประจำ สื่อบางประเภท เพียงแต่รักษาความสะอาดเท่านั้น สื่อบางอย่างต้องให้ความเอาใจใส่ดูแลรักษาเมื่อสภาพเปลี่ยนไป เช่น มีความชื้นมาก หรือน้อยเกินไป เช่น ม้วนเทป เป็นต้น

7.2 ตรวจสอบสภาพ ควรตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของสื่อทุกครั้ง ก่อน-หลัง การให้ยืม และก่อนสิ้นภาคเรียน

7.3 การซ่อมแซม เมื่อตรวจสอบพบว่าการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นกับสื่อการสอน ก็ควรพิจารณาดำเนินการซ่อมตามความสามารถของหน่วยงาน ถ้าเกินความสามารถก็ส่งร้านซ่อม และถ้าชำรุดมากเกินกว่าจะซ่อมได้ หรือไม่มีชิ้นส่วนสำหรับเปลี่ยน ควรแจ้งจำหน่าย

8 การประเมินผล ควรดำเนินการ 2 ด้าน คือ

8.1 ประเมินผลด้านการเรียนรู้ของนักเรียน ดูว่าใช้สื่อการสอนประกอบการเรียนการสอนแล้ว ผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นเช่นไร

8.2 ประเมินผลด้านการดำเนินงานของห้องสื่อการสอน โดยจัดทำบันทึกสถิติการใช้สื่อ และจัดทำแบบสอบถามครูผู้สอนเกี่ยวกับการดำเนินงานในด้านต่างๆ ของห้องสื่อการสอน

การจัดห้องเรียน

การสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) จำเป็นต้องใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี ดังนั้นการจัดห้องเรียนควรมีความยืดหยุ่นได้ตามสมควรเพื่อสะดวกแก่การจัดกิจกรรมการสอนแบบต่าง ๆ ข้อเสนอแนะในการจัดห้องเรียนมี ดังนี้

1. ห้องเรียนควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 X 9 เมตร
2. จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามความต้องการของครู ควรมีประมาณ 20 - 25 คน
3. การจัดห้องเรียนควรคำนึงถึงเนื้อหา และกิจกรรมการสอนเป็นสำคัญ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 การจัดห้องเรียนแบบธรรมดา การจัดห้องเรียนแบบนี้ ห้องเรียนจะมีลักษณะสี่เหลี่ยม มีกระดานดำ และโต๊ะครู อยู่หน้าชั้น โต๊ะเรียนจะวางเป็นแถว โดยหันหน้าเข้าหาครู โต๊ะของนักเรียนอาจเป็นโต๊ะเดี่ยว หรือโต๊ะคู่ก็ได้ ผนังห้องอาจมีป้ายนิเทศ หรือแผนภูมิติดไว้ การจัดห้องเรียนแบบนี้ เหมาะสำหรับวิธีสอนแบบบรรยาย และอธิบายให้นักเรียนฟัง

3.2 การจัดห้องเรียนแบบนวัตกรรม ห้องเรียนแบบนี้เป็นห้องเรียนแบบใหม่สามารถทำได้หลายแบบ แต่ลักษณะที่เด่นคือ โต๊ะเรียนไม่จำเป็นต้องเรียงแถวหันหน้าเข้าหาครู นิยมจัดโต๊ะเป็นกลุ่มแบบต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนประกอบกิจกรรมร่วมกัน หรืออาจจัดเป็นรูปตัวยูเพื่อการอภิปรายโต้ตอบ อาจจัดบริเวณบางส่วนให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้เป็นรายบุคคลตามมุมกิจกรรมต่าง ๆ โต๊ะครูไม่จำเป็นต้องอยู่หน้าชั้น อาจเคลื่อนย้ายไปตามมุมต่าง ๆ ตามแต่รูปแบบของการจัดโต๊ะของผู้เรียน บางทีครูอาจต้องไปนั่งรวมอยู่กับนักเรียนเพื่อร่วมทำกิจกรรม บางทีครู

ต้องเดินไปดูแลนักเรียนตามกลุ่มต่าง ๆ บทบาทของครูผู้สอนจะเป็นเพียงผู้กำกับ แนะนำ และ ประสานงานเท่านั้น ส่วนนักเรียนจะเป็นผู้แสดง

4. การจัดที่นั่งผู้เรียน ควรปฏิบัติ ดังนี้

4.1 ควรตรวจวัดสายตาและการฟังของนักเรียน แล้วจัดให้นักเรียนที่มีสายตาสั้น หรือได้ยินเสียงครูพูดไม่ชัดเจน นั่งข้างหน้า

4.2 ควรให้นักเรียนที่เฉื่อยชา มีความสนใจในการเรียนน้อย นั่งอยู่ในบริเวณที่มี ปฏิสัมพันธ์สูง (Action Zone) ตัวอย่างในหน้า 27

4.3 การจัดนักเรียนเข้านั่งในกลุ่ม ควรจัดให้คละกันมีทั้งเด็กเก่งและเด็กอ่อน จะได้ปรึกษาหรือช่วยเหลือกัน ถ้าต้องการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์แบบไม่เป็นทางการ (Casual Interactions) ควรจัดกลุ่มให้นักเรียนนั่งแบบมุมต่อมุม (Corner to Corner) หรือแบบ หน้าต่อหน้า (Face to Face) ถ้าต้องการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์แบบแข่งขัน (Competitive Interactions) ควรจัดที่นั่งแบบมุมต่อปลายสุด (Corner to End) หรือแบบหน้าต่อหน้า (Face to Face) และถ้าต้องการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์แบบร่วมมือกัน ควรจัดที่นั่งแบบด้านข้างต่อด้านข้าง (Side by Side) ตัวอย่างในหน้า 28

4.4 โต๊ะและเก้าอี้นักเรียน ควรมีประสิทธิภาพเพียงพอกับจำนวนนักเรียน และมีขนาด เหมาะสมกับร่างกายของนักเรียน ถ้าเป็นไปได้โต๊ะและอื่ควรปรับระดับความสูงต่ำได้จะเหมาะสมยิ่ง

5. วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ควรมีประจำในห้องเรียนได้แก่ ป้ายชื่อชั้นเรียน ป้ายชื่อครู ประจำชั้น ป้ายแสดงสถิติการมาเรียนของนักเรียน รายชื่อสมาชิกในห้องเรียน ป้ายนิเทศตาม กลุ่มประสบการณ์ (ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สร้างเสริมลักษณะนิสัย การงานและพื้นฐานอาชีพ ประสบการณ์พิเศษ) ป้ายคำขวัญ สำนวนไทย คำพังเพย สุภาษิต คำคม ป้ายประกาศข่าว ป้ายชื่อนักเรียนที่เป็นเวรประจำวัน ข้อตกลงของนักเรียน มุมสื่อการสอน มุมหนังสือ มุมเกม มุมแสดงผลงานของนักเรียน ป้ายชื่อกลุ่มของนักเรียน ป้ายแสดงการผ่าน จุดประสงค์ของนักเรียน ป้ายกิจกรรมภาษาไทยวันละคำ ป้ายภาษาอังกฤษวันละคำ ที่เก็บขยะและ เครื่องทำความสะอาด ที่เก็บแปรงสีฟันและแก้วน้ำ สัญลักษณ์ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ วัสดุอุปกรณ์ที่ครูต้องการเพิ่มเติม ได้แก่ ตู้เก็บหนังสือและอุปกรณ์ ประจำห้องเรียน ชุดเครื่องมือวัด จุดประสงค์การเรียนรู้ โพรแทคท์ และเครื่องเล่นวีดีทัศน์ ประจำห้องเรียน

6. สีของห้องเรียนช่วยทำให้การเรียนรู้การสอนมีชีวิตชีวา เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพอากาศร้อน จึงควรทาสีห้องเรียนเป็นสีอ่อน ๆ เช่น สีครีม สีเขียวอ่อน หรือสีฟ้าอ่อน จะช่วยทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนดีขึ้น

7. การจัดแสงสว่างควรให้นักเรียนทุก ๆ คน ที่อยู่ในห้องเรียนไม่ว่าจะนั่งอยู่ตรงจุดใด ต้องมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกชัดเจน ซึ่งจะต้องมีแสงสว่างช่วยอาจเป็นแสงสว่างตามธรรมชาติ หรือแสงจากไฟฟ้า

7.1 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติควรปฏิบัติ ดังนี้

7.1.1 ควรจัดให้ห้องเรียนมีทางเข้าของแสงสว่างมากพอ เช่น มีประตูหน้าต่าง เพียงพอ

7.1.2 ควรจัดให้แสงสว่างเข้าทางด้านซ้ายมือของนักเรียน

7.1.3 อย่าให้แสงสว่างจากประตูหรือหน้าต่างเข้าตาผู้เรียน

7.2 การให้แสงสว่างจากไฟฟ้า

7.2.1 ควรติดตั้งด้วยหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) โดยติดหลอดเป็นคู่และมีแผงกรองแสงสว่าง แขนงที่เพดานห้อยลงมาให้ต่ำกว่าพัดลม จะทำให้ได้แสงสว่างที่กระจายนุ่มนวลไม่กระพริบ

7.2.2 ที่กระดานดำควรติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยทำเป็นโคมบังแสงส่องไปยังกระดานดำ

7.3 ในห้องเรียนไม่ควรมีแสงสะท้อน วิธีป้องกันแสงสะท้อนควรปฏิบัติ ดังนี้

7.3.1 ติดม่านหน้าต่างเพื่อพรางแสงที่แรงกล้าให้อ่อนนุ่มลง

7.3.2 พยายามหลบหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสว่างส่องกระทบวัสดุที่เป็นมันวาว

8. ห้องเรียนควรอยู่ห่างไกลเสียงรบกวนจากสภาพรอบข้าง (Background Noise) เช่น เสียงจากพัดลม บัลลัสท์หลอดไฟ เสียงพูดของคนภายนอก เสียงจากรถยนต์ ฯลฯ เป็นต้น และไม่ควรมีเสียงก้องสะท้อนในห้องเรียน

8.1 วิธีแก้ไขเสียงรบกวนจากสภาพรอบข้าง ควรปฏิบัติ ดังนี้

8.1.1 เพิ่มระดับของเสียงรบกวนจากสภาพรอบข้างในห้องเรียน เช่น เปิดพัดลม หรือเปิดหลอดฟลูออเรสเซนต์ในห้องเรียนให้มาก เสียงจากสิ่งเหล่านี้จะช่วยกลบเกลื่อนเสียงรบกวนจากภายนอกได้

8.1.2 ปรับเปลี่ยนกิจกรรมในห้องเรียนใหม่ เช่น เปลี่ยนจากการบรรยาย มาเป็นการอภิปรายกลุ่ม จะทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น

8.1.3 ควรใช้สื่อทัศนูปกรณ์ช่วย เช่น ครูผู้สอนอาจใช้เครื่องขยายเสียง เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ยินเสียงของครูผู้สอนชัดเจนยิ่งขึ้น

8.2 วิธีแก้ไขเสียงก้องสะท้อนในห้องเรียน ควรปฏิบัติ ดังนี้

8.2.1 ติดผ้าระบายรอบห้อง

8.2.2 ทำชั้นวางหนังสือ และชั้นวางผลงานนักเรียนตามฝาห้อง เพื่อป้องกัน เสียงสะท้อน

8.2.3 ตกแต่งรอบ ๆ ห้อง ด้วยวัสดุที่สะท้อนเสียงน้อย

9. ห้องเรียนควรติดตั้งพัดลม หรือเครื่องปรับอากาศทุกห้องเรียน เพื่อให้มีอากาศที่ เย็นสบาย เหมาะแก่การเรียนการสอน

สภาพอาคารสถานที่

การจัดสภาพแวดล้อมด้านอาคารสถานที่ จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม ครูและนักเรียนมีความพอใจทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ข้อเสนอแนะ ในการจัดสภาพอาคารสถานที่ มีดังนี้

1. ทำเลที่ตั้ง

1.1 ควรมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างที่ดินของสถานศึกษา กับชุมชนใน ย่านนั้น ๆ โดยถือว่าสถานศึกษาเป็นศูนย์กลางของชุมชน

1.2 ระยะทางระหว่างบ้านกับสถานศึกษาไม่ห่างจนเกินไป

1.3 ควรคำนึงถึงสวนสาธารณะ และบริเวณอื่น ๆ ที่อาจใช้เป็นสถานที่ประกอบ กิจกรรมต่าง ๆ

1.4 บริเวณสถานศึกษาควรเป็นที่ดอนน้ำท่วมยาก และลักษณะของดินอยู่ใน สภาพดีเหมาะสมกับการปลูกต้นไม้

1.5 พื้นที่ในการจัดตั้งโรงเรียน ควรมีเนื้อที่โดยเฉลี่ยแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ตร.ม. ต่อจำนวนผู้เรียน 1 คน

2. อาคารเรียนควรตั้งให้ถูกทิศและทางลม คือ อาคารเรียนควรหันหน้าไปทางทิศเหนือ หรือใต้ เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าห้องเรียน

3. อาคารเรียนควรมีห้องเรียน และห้องพิเศษ เพียงพอแก่ความต้องการของครูและนักเรียน ห้องพิเศษที่โรงเรียนควรมี ได้แก่ ห้องผู้บริหาร ห้องพักครู ห้องธุรการ ห้องพยาบาล ห้องพัสดุ ห้องสหกรณ์ ห้องสภานักเรียน ห้องแนะแนว ห้องสมุด ห้องวิชาการ ห้องสื่อการสอน ห้องดนตรี ห้องศิลปศึกษา ห้องจริยศึกษา ห้องพลศึกษา ห้องวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ครูผู้สอนมีความต้องการให้มีห้องพิเศษต่อไปนี้เพิ่มเติม คือ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องคอมพิวเตอร์

4. โรงเรียนควรมีอาคารประกอบ เพื่อการศึกษาหาความรู้และบริการความสะดวกแก่นักเรียน ได้แก่

4.1 อาคารอเนกประสงค์ อาจใช้เป็นโรงฝึกงาน โรงอาหารหรือห้องประชุม

4.1.1 โรงฝึกงาน ควรสร้างให้สัมพันธ์กับอาคารเรียนไม่ควรอยู่ห่างหรือชิดอาคารเรียน ภายในโรงฝึกงานควรมีที่เก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ โต๊ะฝึกงาน กระดานดำ ป้ายนิเทศ อุปกรณ์ทำความสะอาด และพื้นที่สำหรับแสดงผลงานของนักเรียน

4.1.2 โรงอาหารหรือห้องประชุม โรงเรียนโดยทั่ว ๆ ไป ส่วนมากจะสร้างอาคารใช้ด้วยกัน คือ เป็นที่ประชุมและใช้เป็นโรงอาหารของโรงเรียนด้วย ดังนั้น สภาพอาคารต้องโปร่ง ไม่มีกลิ่นเหม็น มีโต๊ะนั่งรับประทานอาหาร มีที่สำหรับจ่ายอาหารและภาชนะใส่เครื่องดื่มน้ำใช้

4.2 เรือนเพาะชำ ควรมี ภาชนะรดน้ำต้นไม้ กระบะเพาะ กระถาง ตัวอย่างพืช

4.3 ล້วม ห้องน้ำ ที่ปั๊สสวะ ที่ล้างมือ ควรสร้างให้พอเหมาะ ดังนี้

4.3.1 นักเรียนชาย ล້วม 3 ที่ ที่ปั๊สสวะ 2 ที่ และอ่างล้างมือ 2 อ่าง ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 100 คน

4.3.2 นักเรียนหญิง ล້วม 5 ที่ อ่างล้างมือ 4 อ่าง ต่อจำนวนนักเรียน 100 คน

4.3.3 ส่วนที่เกินให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 50 คน

4.3.4 โรงเรียนที่มีนักเรียนไม่เกิน 60 คน ควรจัดล້วมให้ 2 ที่

4.3.5 ครู ส้วม 2 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 2 อ่าง แยกชายหญิง

ต่อครูทุก 25 คน เศษของ 25 คิดเป็น 25 คน

5. บริเวณโรงเรียน บริเวณโรงเรียนควรเป็นที่ราบ น้ำท่วมไม่ถึง มีพื้นที่กว้างและพอที่จะดำเนินการ สนับสนุนและพัฒนาการศึกษา แยกออกเป็น

5.1 บริเวณอาคารเรียนและทางเดิน ควรจัดปลูกต้นไม้ประดับเพื่อความสวยงาม ไว้หน้าอาคารเรียน หรืออาจปลูกไว้ในกระถางเพื่อความสะดวกในการโยกย้าย และควรปลูกต้นไม้ประดับตามริมทางเดิน พร้อมทั้งจัดทำที่นั่งสำหรับนักเรียนนั่งพักผ่อนไว้ด้วย

5.2 บริเวณบริการและอำนวยความสะดวก ควรมีพื้นดินส่วนหนึ่งไว้สำหรับให้นักเรียนใช้ฝึกฝนในการเรียนรู้ด้านเกษตร เช่น ทำสวนครัว บ่อเลี้ยงปลา ปลูกพืชผักผลไม้ต่าง ๆ สดแล้วแต่สภาพภูมิประเทศ ของแต่ละท้องถิ่น

5.3 บริเวณที่พักผ่อนและสนามเด็กเล่น ควรแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ สนามสำหรับเด็กได้ออกกำลังกายกลางแจ้ง ซึ่งควรมีอุปกรณ์เครื่องเล่นไว้พร้อม กับสนามสำหรับเป็นที่นั่งพักผ่อน อาจทำเป็นซุ้มสวนหย่อมหรือสร้างศาลา และจัดหาม้านั่งไว้สำหรับให้นักเรียนได้นั่งพักผ่อน

5.4 บริเวณสนามกีฬา

5.4.1 บริเวณสนามกีฬา ควรจัดแยกสนามกีฬา แต่ละประเภท เช่น ฟุตบอล บาสเก็ตบอล วอลเลย์บอล ฯลฯ เป็นต้น

5.4.2 บริเวณสนามควรจัดปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบสนาม เพื่อให้ความร่มรื่น และยังเป็นที่นั่งพักสำหรับดูกีฬาอีกด้วย

5.5 รั้วโรงเรียน ควรจัดทำรั้วกันบริเวณของโรงเรียนให้เป็นสัดส่วน อาจทำเป็นรั้วต้นไม้ รั้วรดนํ้า หรือรั้วที่เป็นอิฐ กำแพง แล้วแต่ความเหมาะสม

6. ระบบสาธารณูปโภค โรงเรียนควรดำเนินการ ดังนี้

6.1 จัดสร้างที่เก็บน้ำฝนไว้ให้นักเรียนได้ดื่ม และใช้

6.2 ถ้าน้ำฝนหมด อาจนํ้าประปา หรือนํ้าบาดาล มาดื่ม และใช้ แต่ควรนํามาผ่านเครื่องกรองทำให้สะอาดเสียก่อน

6.3 โรงเรียนควรมีไฟฟ้าใช้ตลอดเวลา

7. ระบบสุขาภิบาลในโรงเรียน

7.1 การกำจัดขยะ

7.1.1 ควรมีถังขยะที่มีฝาปิดให้มิดชิด จัดวางไว้ในห้องเรียนและตามบริเวณโรงเรียน

7.1.2 ควรจัดสร้างเตาเผาขยะไว้ในที่ที่เหมาะสม

7.1.3 ถ้าโรงเรียนตั้งอยู่ในเขตเทศบาล ควรให้เทศบาลเก็บขยะให้เรียบร้อย

7.1.4 ควรกระตุ้นและปลูกฝังให้นักเรียนรับผิดชอบ ทำความสะอาดภายในห้องเรียนและบริเวณโรงเรียนให้เรียบร้อย

7.2 การกำจัดน้ำเสียที่ใช้แล้วและการป้องกันน้ำท่วม

7.2.1 ควรจัดทำท่อหรือร่องระบายน้ำที่ใช้แล้ว ออกสู่ท่อหรือร่องระบายน้ำสาธารณะ

7.2.2 ถ้าโรงเรียนมีสถานที่เพียงพอ อาจทำบ่อพักน้ำที่ใช้แล้วไว้ก่อนเพื่อพื้นพูนน้ำให้ดีขึ้น แล้วจึงระบายออกสู่ท่อหรือร่องระบายน้ำสาธารณะ

7.2.3 ควรติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้ประจำ เมื่อเกิดปัญหาน้ำท่วมจะได้สูบน้ำออกได้ทัน

8. ความปลอดภัย โรงเรียนควรจัดระบบเสริมสร้างความปลอดภัยไว้ดังนี้

8.1 จัดให้มีครูและนักเรียนเป็นเวรประจำวัน ดูแลความเรียบร้อยของนักเรียน

8.1.1 บริเวณทางข้ามถนนหน้าโรงเรียน ควรมีครูคอยดูแลนักเรียน

8.1.2 ทางขึ้นลงบันไดควรมีนักเรียนที่เป็นเวรประจำวันคอยดูแลการขึ้นลง และมีป้ายเตือนให้ขึ้นลงด้วยความระมัดระวัง

8.1.3 บริเวณสนามควรมีครูเวรและนักเรียนที่เป็นเวรประจำวันดูแลความเรียบร้อย

8.2 บริเวณที่มีเครื่องจักรทำงาน บริเวณก่อสร้าง หรือบริเวณอาคารที่ชำรุดควรมีป้ายเตือนอันตราย

8.3 ควรมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ คอยตรวจและประเมินสภาพอาคารสถานที่ และเครื่องใช้ประจำอาคาร เพื่อปรับปรุงและซ่อมแซมให้ดียิ่งขึ้น

8.4 ควรจัดเวรอาคารสถานที่ เพื่ารวังความปลอดภัยทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก ขนาดกลาง และ ตั้งอยู่ในเขตภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันบ้าง
2. ควรศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของผู้เรียนบ้าง เพราะจะช่วยให้ได้ ข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
3. ควรศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้วยวิธีการศึกษาในสภาพการณ์ธรรมชาติ โดยเข้าไปสังเกต พบปะสนทนากับนักเรียนและเข้าไปร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับนักเรียน ทั้งกิจกรรม ในห้องเรียนและนอกห้องเรียนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง จะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นธรรมชาติ
4. สีของห้องเรียน ป้ายนิเทศและมุมกิจกรรม เป็นตัวแปรที่น่าสนใจ ซึ่งพบว่าโรงเรียนที่ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทาสีห้องไว้อย่างสวยงาม และจัดป้ายนิเทศ มุมกิจกรรมไว้ สอดคล้องกับบทเรียน มากกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จึงน่าทำการวิจัย ในลักษณะเชิงทดลองดูว่า โรงเรียนที่ทาสีห้องเรียนไว้อย่างสวยงามเป็นที่พึงพอใจของผู้เรียน กับโรงเรียนที่ไม่ได้ทาสีห้องเรียน ผู้เรียนจะมีผลการเรียนแตกต่างกันหรือไม่ หรืออาจทำการศึกษา เปรียบเทียบว่านักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนที่มีการจัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมไว้สอดคล้องกับ บทเรียน กับนักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนที่จัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมไว้ไม่สอดคล้องกับ บทเรียน มีผลการเรียนแตกต่างกันอย่างไร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กิตติมา ปรีดีติติก. การบริหารและนิเทศการศึกษาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : อักษรภาพิพัฒน์, 2532.

กันยารัตน์ ตรึงสถิตย์วงศ์. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของครูกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต กับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
กลุ่มโรงเรียน เทศบาลเมือง นนทบุรี จ.นนทบุรี. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. ถ่ายเอกสาร.

การประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก, สำนักงาน. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา
พ.ศ. 2521 ในจังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2524. พิษณุโลก : สำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก, 2525.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพ
การประถมศึกษา พ.ศ. 2525-2534. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2526.

_____ เกณฑ์มาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว, 2532.

_____ ข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2536.

_____ แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2535.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการวิจัยความเสมอภาคของปัจจัยที่ส่งผลต่อ
คุณภาพโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ, 2533.

จรรยา เสถบุตร และคนอื่น ๆ. ผลขององค์ประกอบที่ไม่ใช่ทางวิชาการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์วิชาการ
ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2526.

ใจทิพย์ เขื่อนรัตนพงษ์. "บทสังเคราะห์องค์กำหนดประสิทธิภาพของโรงเรียน," ข่าวสารวิจัยการศึกษา.
กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2530.

ฉลอง จันทมาลา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อการเรียนวิชาศิลปะศึกษา
ของนักเรียนที่อยู่และไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางศิลปะการออกแบบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
 หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2530.

เฉลิมเกียรติ ขุนทองเพชร. โครงการศึกษาวิจัยปัญหาการเรียนของนักเรียนบ้านขนาดมอญ
ปีการศึกษา 2530. โรงเรียนบ้านขนาดมอญ อ.สังขะ จ.สุรินทร์, 2531.

✓ฉวีวรรณ กิณาวัต. หลักการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์. พิษณุโลก :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2527.

ชวนพิศ ทองทวี. จิตวิทยาการศึกษา. ขอนแก่น : โรงพิมพ์ศิริภักดิ์ ออฟเซ็ท, 2522.

ทศพล สังทิดนุ. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้านและสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน ชั้น ม. 3 เขตการศึกษาที่ 10
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.

นนท์ศุภรีย์ คำตันเจริญ. การศึกษาพฤติกรรมการอ่านหนังสือของเด็กไทยในระดับอนุบาล
โดยใช้แบบสอบถามภาพกูดอินโฟ - แฮร์ริส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.

บุญชม ศรีสะอาด. รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

บุญเรียง ขจรศิลป์. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมาเรียนกับอัตราการเลื่อนชั้นและ
ความสามารถพื้นฐานของนักเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ
 การศึกษาแห่งชาติ, 2527.

ประดิษฐ์ จิระเดชประไพ. การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของโรงเรียนที่นักเรียน
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

ประดิษฐ์ ศิริรัชตพงษ์ และคนอื่น ๆ. การศึกษาสาเหตุของโรงเรียนที่ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
1-10 ลำดับแรก และ 1-10 ลำดับสุดท้ายของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
อุดรธานี. อุดรธานี : สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี, 2531.

ประทีป แสงเปี่ยมสุข และคนอื่น ๆ . การศึกษาเชิงคุณลักษณะธรรมชาติเกี่ยวกับการจัดระบบ เพื่อพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง. พัทลุง : สำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง, 2532.

ประนอม ทวีภาณุจน์. ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน บรรยายภาคในชั้นเรียน คุณภาพของการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่ม สปช. ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. อัดสำเนา.

ประสงค์ เกียรติการณย์. การศึกษาองค์ประกอบด้านตัวนักเรียนและครูในฐานะเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

ประโมทย์ ศรีสมบัติ. การศึกษาการปฏิบัติงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง ตามทัศนะของผู้บริหารโรงเรียน และครูวิชาการโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2530. อัดสำเนา.

ปราณี จันทงเจริญ. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษาที่ 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ ถอดอรรถพหุคูณและการวิเคราะห์พหุระดับ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. ถ่ายเอกสาร.

ปราณี งามสุด. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บุรพาสสัน, 2528.

เปื้อง กุมท. เทคโนโลยีทางการศึกษา : สื่อการสอนและนวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์, 2519.

ไพเราะ พุ่มมั่น และคนอื่น ๆ . องค์ประกอบบางประการที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น ป.4 ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี, 2527.

มาลี ชุมเพ็ญ. ความสัมพันธ์ระหว่าง แบบการคิด เชาน์ปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียน ม. 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
อัสตานา.

มาลี นิสสัยสุข. รายงานผลการวิจัยโครงการสภาพแวดล้อมทางการเรียน : ระยะที่ 1
กรุงเทพฯ : กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ, 2529.

เมธี ปิณฑานนท์. การวางแผนอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2528.

ยุพดี กะจะวงษ์ และคนอื่น ๆ . การศึกษาเชิงคุณลักษณะธรรมชาติเกี่ยวกับการจัดระบบ
เพื่อพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี. จันทบุรี : สำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี, 2532.

ลำดวน เรือนริน. การศึกษาการจัดการนิเทศการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด
สพ.สุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2532. อัสตานา.

วรวิมล ปรีชาสุชาติ. ตัวแปรที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดปัตตานี.
ปริญญาโท ค.ศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ,
2533. ถ่ายเอกสาร.

✓วลัย อารุณี. "ครูกับการแก้ปัญหาระเบียบวินัยในห้องเรียน," วารสารแนะแนว 19 34 - 37;
กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2528.

✓วิชากร, กรม. คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.

✓ _____ รายงานการวิจัยเรื่อง การวิจัยสังเคราะห์กระบวนการหลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 (ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.

✓ _____ รายงานผลการประเมินการใช้หลักสูตร ปีการศึกษา 2533 ระดับประถมศึกษา.
กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ, 2535. ก.

✓ _____ การศึกษาพฤติกรรมครูในอุดมคตินักเรียนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การศาสนา, 2535. ข.

✓ วิชาการ, กรม. คู่มือประเมินการให้หลักสูตรด้วยตนเองของโรงเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2535. ค.

_____. คู่มือการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2535. ง.

_____. สรุปผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรของสถานศึกษาประจำปีการศึกษา 2535.

กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษา-กรมวิชาการ, ม.ป.ป.

วิภา วโรดมะวิชาญ, วิรัตน์ ไวยกุล และปิยรัตน์ วิภาสุรณทล. การศึกษาสภาพการจัด
ชั้นเรียนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด สปจ.เชียงใหม่ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533.

ศิริรัตน์ บุญตานนท์. การจัดสิ่งแวดลอมในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด สปช.เขตการศึกษา 11.

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528. อัดสำเนา.

สงบ ลักษณะ. จากหลักสูตรสู่แผนการสอน. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.

✓ สงวน สุทธิเลิศอรุณ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อักษรบัณฑิต, 2530.

✓ สอนง เครือมาก. คู่มือสอบปฏิบัติการ นครสวรรค์ : บริษัทเรียนดี จำกัด, 2538.

สวาท พลายแก้ว และสุพจน์ แสนเงิน. การศึกษาเชิงคุณลักษณะธรรมชาติเกี่ยวกับการจัดระบบ
เพื่อพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พระนครศรีอยุธยา :
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2532.

สินินุช ศิริวุฒินานนท์. "สิ่งแวดลอมในโรงเรียน," วารสารแนะแนว 26 (142) : 63-66;
กันยายน 2535.

สุจินดา จันทวรรณ. ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มทักษะภาษาไทย
และคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดสตูล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.

สุภางค์ จันทวานิช และคนอื่น ๆ. คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาในชนบท :
กรณีศึกษาโรงเรียนในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2530.

สุมน อมรวิวัฒน์ และสมพงษ์ จิตระดับ. สาระและกิจกรรมการสอนวิชาหลักสูตรและการสอนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

แสวง พรหมมา และคนอื่น ๆ . การศึกษาลักษณะสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ป. 4 ที่เรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. พิษณุโลก : สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก, 2526.

✓ อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. รายงานการวิจัยการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2533.

อรพิน ชูชีพ และคนอื่น ๆ . รายงานการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูความพร้อมทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.

อรรวรรณ ณรงค์สรศักดิ์. ผลการให้กำบ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร : เทคนิควิเคราะห์โครงสร้าง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. ถ่ายเอกสาร.

อรุณ บุญชู. สาเหตุซ้ำกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สปจ.ตาก, 2531.

อัมพร ศรีขจร. การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดครุในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ. สมุทรปราการ : โรงเรียนวัดครุใน สปอ.พระประแดง สปจ.สมุทรปราการ, 2533.

อุมาพร หล่อสมฤดี. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับครู นักเรียน และโรงเรียน ที่สัมพันธ์กับคุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอที่มีความหนาแน่นต่างกัน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2527.

Adams, R.S. and B.J.Biddle. Realities of Teaching : Explorations with Video Tape. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1970.

Alexander, Leigh and John Simmons. The Determinants of School Achievement in Developing Countries : The Educational Production. New York : Mc Graw-hill Book Company, 1975.

Berning, John Frederick. "A Study of Children's Motivational Levels and Attitudes Toward School and Their Relationship to Achievement in Reading and Arithmetic," Dissertation Abstracts International 47 : 2448-A; January, 1986.

Best, John W. Research in Education. 4 th ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall, 1981.

Bledsoe, Joseph C. "Factors Related to Pupil Observation Reports of Teachers and Attitude toward Their Teachers," The Journal of Educational Research. 65 (3) : November, 1971.

Bloom, B.S. Human Characteristics and School Learning. New York : McGraw-Hill Book Company, 1976.

Bozsik, B. A Study of Teacher Questioning and Student Response Interaction During Pre-Story and Post-Story Portions of Reading Comprehension Lessons. New York : Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, 1982.

Brophy, J. and T. Good. "Teacher's Communication of Differential Expectations for Children's Classroom Performance : Some Behavior Data," Journal of Educational Psychology. 61 : 365-374; October, 1971.

Brophy, J.E. and C.M. Evertson. Learning from Teaching A Development Perspective. Boston : Allyn and Bacon, 1976.

Brown, James W., Richard B. Lewis and Fred F. Harclerod. AV Instruction : Technology, Media and Methods. 6 th ed. New York : Mc Graw-Hill Book Company, 1985.

Cardle, M R. "Thermal Environment and Learning," Unpublished Doctoral Dissertation. University of Iowa, 1966.

Caruthers, Bertram. "Teacher Preparation an Experience Related to Achievement of fifth Grade Pupils in Science," Dissertation Abstracts International. 6(28) : 1978-A; December, 1967.

Chaikin, A., E. Sigler and V. Derlega. "Nonverbal mediators of Teacher expectancy effects," Journal of Personality and Social Psychology. 30 : 144-149; 1974.

Cooper, H and T. Good. Pygmy Grows up. New York : Longman, 1983.

Cruz, M.S. "Study Shows Fluorescent Lights Cause Hyperactivity in Children," Phi Delta Kappan. 441; February, 1975.

Davies, Ivor K. Instructional Techniques. New York : Mc Graw-hill Book Company, 1981.

Davis, Robert H. and others. Learning System Design. New York : Mc Graw-Hill Book Company, 1974.

Ekeocha, Ethelbert Onwudiwe. "Correlates of Science Achievement : A Study of U.S. 5 the Grade Students," Dissertation Abstracts International. 47 : 2103-A; 1986.

Evertson, C., L. Anderson and J. Brophy. "Relationships Between Classroom Behaviors and Student Outcomes in Junior High Mathematics and English Classes," American Educational Research Journal. 17 : 43-60; Spring, 1980.

Felmlee, D., D. Eder and W. Tsui. "Peer Influence on Classroom Attention," Social Psychology Quarterly. 45 : 215-226; 1985.

Fraser, B.J. and H.J. Walberg. "Psychological Learning Environment in Science Classrooms : A Review of Research," Studies in Science Education. 8 : 67-92; 1981.

Fredrick, W.C. and H. Walberg. "Learning as a Function of Time," The Journal of Education Research. 73 : 183-194; March-April, 1980.

Gagne, Robert M. The Conditions of Learning and Theory of Instruction. 4 th ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1985.

- Garrison, Karl G. and Robert Magoon. Educational Psychology. Ohio : Charles E. Mersil Publishing Co., 1972.
- Gill, W.M. " A Look at The Change to Open-Plan Schools in New Zealand," New Zealand Journal Educational Study. 12 : 3-16; 1977.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : Mc Graw-Hill Book Company, 1980.
- Good, Thomas L. and Jore E. Brophy. Looking in Classroom. 4 th ed. New York : Harper and Publishers Inc., 1987.
- Hallquist, Robert Nels. "An Experimental Study Correlating Music with the Teaching of Geography in the Sixth Grade," Dissertation Abstracts International. 29 : 3523-3524 A; June, 1969.
- Horton, Phillip Bernard. "Teacher Characteristic and Student Achievement in Bilingual ISCS," Dissertation Abstracts International 6 : 3219-A; December, 1979.
- Jarolimek, J. and Clifford D. Foster, Sr. Teaching and Learning in Elementary School. New York : Macmillan Publishing Company, 1989.
- Jone, Vernon F. and Louise S. Jones. Classroom management. Boston : Simon and Schuster Inc., 1990.
- Jones, V. A Model for Preservice and Inservice Training in Classroom Management. San Francisco : Paper Presented at the America Educational Research Association, 1986.
- Joyce, Bruce and Marsha Weil. Model of Teaching. 3 th ed. London : Printice-Hall International, 1986.
- Knirk, F.G. Designing Productive Learning Environment Educational Technology. New Jersey : Publications Englewood Cliffs, 1979.
- Knirk, Frederick G. and L. Gustafson. Instructional Technology : A Systemtic Approach to Education. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1986.

- Lane, W.R. Thermal Environment and Learning. University of Iowa : Iowa Center for Research in School Administration, 1966.
- Levine, D.W. and others. "Classroom Ecology : The Effects of Seating Position on Grades and Participation," Personal. Soc. Psychol. Bull. 6 : 409-412; 1980.
- Mackenzie, D.M. "Research for School Improvement : An Appraisal of Some Recent Trends," Educational Research, 12 : 15-17; 1983.
- Managan, Miriam Gay. "The Impact of the Traditional Classroom Environment VS.the Informal Classroom Environment on Creative Thinking Abilities," Masters Abstracts International. 28 : 188; Summer, 1990.
- Marjoribanks, K.M. "Environmental Measures," in Educational Research. Methodlogy and Measurment : An International Handbook. p. 446-451. edited by John P. Keeves. Oxford : Pergamon Press plc, 1988.
- ✓ Mc Vey, G.F. "Learning Environment," in The International Encyclopedia of Educational Teaching. p.124-131. edited by Michael Eraut. Oxford : Pergamon Press plc, 1989.
- Moos, R.H. "Systems for the Assissment and Classification of Human Environments: An Overview," In Moos, R.H. and Insel P.M. eds. Issues in Social Ecology. Palo Alto, Calif : National Press Books, 1974.
- Morrow, W.R. and R.R.Wilson. "Family Relation of Bright High-Achievement High School Boy," Child Development. 32 : 501-510; 1961
- Norman, J. and M. Harris. The Private Life of the America teenager. New York : Rawson, Wade, 1981. .
- Ott, John. Health and Light. New York : Pocket Books, 1976.
- Putty, Eddie Ross. "Predictors of Success in a Selected Community College Freshman English Writting Program," Dissertation Abstracts International. 40 : 5018-A; March,1980.
- Rosenshine, B. "Review of Teaching Variables and Student Achievement," In Borich, G.D. and Fenton, K.S.(eds.), The Appraisal of Teaching : Concepts and Process. Reading MA : Addison-Wesley Publishing Company, 1977.

- Savage, Tom V. Discipline for Self-Control. New Jersey : Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1991.
- Slavia, Robert E. Educational Psychology Theory into Practice. Third Edition, New Jersey : Prentice-Hall, 1991.
- Tewari, Mohinder Dev. "The Use of Path Analysis for Determining the Relative Significance of Selected Variable on Achievement in a Basic Mathematics Course," Dissertation Abstracts International. 40 : 5351-A; April, 1980.
- Vickery, D.J. School Building Design in Asia. Asia Regional Institute for School Building Research, Colombo, Sri Lanka, 1972.
- ✓ Walbert, H.J. "Psychological Environment," in The International Encyclopedia Teaching and Teacher Education, edited by Michael J. Dukin. P. 553-557. Oxford : Pergamon Press plc, 1987.
- Weinstein, C.S. "The Physical Environment of the School : A Review of the Research," Review Educational Research. 49 : 577-610; 1979.
- Wheldall, K. and others. "An Example of the Use of Behavioral Ecology in Two Classes of Eleven-Year Old Children," Journal Educational Psychology. 41 : 171-184; 1981.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1. อนุบาลจันทบุรี	สพอ.เมือง	สพจ.จันทบุรี
2. บ้านหนองตาแต้ม	สพอ.ปรางมณี	สพจ.ประจวบคีรีขันธ์
3. ชุมชนบ้านแซวเรือ	สพอ.วังสมบูรณ์	สพจ.สระแก้ว
4. วัดแสงสรรค์	สพอ.ธัญบุรี	สพจ.ปทุมธานี
5. วัดอินทาราม "โกวิทอินทราร" "	สพอ.ท่าม่วง	สพจ.กาญจนบุรี
6. บ้านประตู่หน้าพระพิมล	สพอ.บางเลน	สพจ.นครปฐม
7. วัดโพธิ์ท้ายมณี (ศิริพรรณพิทยา)	สพอ.เมือง	สพจ.เพชรบุรี
8. วัดนากะวอก	สพอ.พนสนิม	สพจ.ชลบุรี
9. บ้านคลองมะขาม	สพอ.คลองใหญ่	สพจ.ตราด
10. วัดจินดาราม	สพอ.สามพราน	สพจ.นครปฐม
11. อนุบาลเมืองอุทัยธานี	สพอ.เมือง	สพจ.อุทัยธานี
12. วัดราษฎร์โพธิ์ทอง	สพอ.เมือง	สพจ.สมุทรปราการ
13. สุขสวัสดิ์	สพอ.พระประแดง	สพจ.สมุทรปราการ
14. วัดมาบไฟ	สพอ.ขลุง	สพจ.จันทบุรี
15. บ้านวังใหม่	สพอ.วังน้ำเย็น	สพจ.สระแก้ว
16. วัดวังน้ำขาว	สพอ.สามพราน	สพจ.นครปฐม
17. ชุมชนวัดตะเคียนงาม	สพอ.แก่ง	สพจ.ระยอง
18. ป้อมพระจุลจอมเกล้า	สพอ.พระสมุทรเจดีย์	สพจ.สมุทรปราการ
19. วัดจระเข้ใหญ่	สพอ.บางพลี	สพจ.สมุทรปราการ
20. วัดสระสี่มุม	สพอ.กำแพงแสน	สพจ.นครปฐม
21. ลุมพินีอุปถัมภ์	สพอ.เมือง	สพจ.พระนครศรีอยุธยา
22. วัดบางวัว	สพอ.บางปะกง	สพจ.ฉะเชิงเทรา
23. หน้าพระลาน (พิบูลย์สงคราม)	สพอ.เมือง	สพจ.สระบุรี
24. วังน้อยวิทยามณี	สพอ.วังน้อย	สพจ.พระนครศรีอยุธยา
25. ชุมชนวัดบางชัน	สพอ.คลองหลวง	สพจ.ปทุมธานี

26.	บ้านโคกลาน	สปอ.ตาพระยา	สปจ.สระแก้ว
27.	วัดศรีวิชัย	สปอ.เมือง	สปจ.ชัยนาท
28.	บ้านเขาคันทรง	สปอ.พนมสารคาม	สปจ.ฉะเชิงเทรา
29.	วัดไชยชุมพลชนะสงคราม	สปอ.เมือง	สปจ.กาญจนบุรี
30.	วัดตลาด	สปอ.บางปะอิน	สปจ.พระนครศรีอยุธยา
31.	ชุมชนบ้านช่องแสมสาร	สปอ.สัตหีบ	สปจ.ชลบุรี
32.	นิคมสงเคราะห์ 2	สปอ.พัฒนานคร	สปจ.สระแก้ว
33.	วัดท่าไชย	สปอ.สองพี่น้อง	สปจ.สุพรรณบุรี
34.	บ้านเนินสะอาด	สปอ.สระแก้ว	สปจ.สระแก้ว
35.	วัดสิริจันทรมิตร (ประจักษ์ประชานุกล)	สปอ.เมือง	สปจ.ลพบุรี
36.	วัดทุ่งมะสัง (มีตราปีที่ 9)	สปอ.บ่อพลอย	สปจ.กาญจนบุรี
37.	วัดสวนแดง	สปอ.เมือง	สปจ.สุพรรณบุรี
38.	บ้านปลายน้ำ	สปอ.ปรางบุรี	สปจ.ประจวบคีรีขันธ์
39.	มหาภาพกระเจาทองอุปลัมภ์	สปอ.เมือง	สปจ.สมุทรปราการ
40.	บ้านมะเดื่อทอง	สปอ.ทับสะแก	สปจ.ประจวบคีรีขันธ์

ภาคผนวก ข.

เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามหมายเลข.....

แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน

เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม (ครูผู้สอนป.6)

แบบสอบถามฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครูผู้สอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาเอกสาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) เรื่อง "การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง" ผลของการวิจัยนี้จะทำให้ทราบจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงและพัฒนา เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านต่าง ๆ ตลอดจนได้แนวทางที่เหมาะสมในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน อันจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้หนึ่งที่มีบทบาทในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านช่วยตอบแบบสอบถามนี้ และได้โปรดตอบให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง เพื่อจะได้นำผลวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การนำเสนอข้อมูลนี้จะสรุปในลักษณะรวมๆ เท่านั้น ไม่ระบุโรงเรียน ดังนั้นในการตอบแบบสอบถามนี้ ท่านจึงไม่ต้องใส่ชื่อโรงเรียน จึงขอให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงด้วยความสบายใจ หวังอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมืออย่างดีจากท่านในการตอบแบบสอบถาม จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



(นายศักดิ์เกรศ ประกอบผล)

ผู้วิจัย

(เมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว โปรดหับครึ่งแบบสอบถามให้เห็นชื่อที่อยู่ของผู้วิจัย
ซึ่งอยู่ด้านหลังของแบบสอบถาม แล้วให้เรียบร้อยแล้วส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์)

แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน 3 ด้าน ได้แก่

ด้านผู้เรียน ข้อคำถาม ที่ 1-32

ด้านครูผู้สอน ข้อคำถาม ที่ 33-72

ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ข้อคำถาม ที่ 73-122

ตอนที่ 1 โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมคำลงในช่องว่าง ตามความเป็นจริง

1. สถานภาพของครูผู้ตอบแบบสอบถาม

() ครูประจำชั้น () ครูพิเศษ

2. วุฒิ () ต่ำกว่าปริญญาตรี

() ปริญญาตรี ชื่อวุฒิ.....สาขา/วิชาเอก.....

() สูงกว่าปริญญาตรี ชื่อวุฒิ.....สาขา/วิชาเอก.....

3. ทำการสอนวิชา

() ทุกวิชา () บางวิชาได้แก่.....

4. สอนในโรงเรียนนี้มาแล้ว.....ปี

5. จำนวนครูที่สอนชั้น ป.6 มีทั้งหมด.....คน

ตอนที่ 2 ข้อความต่อไปนี้ เป็นข้อความเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ให้ท่านใส่เครื่องหมาย / ลงในช่อง ตามการรับรู้ของท่านว่าสภาพแวดล้อมดังกล่าวในโรงเรียนของท่าน มี หรือ ไม่มี หรือ มีการปฏิบัติ หรือ ไม่ปฏิบัติ ถ้ามี หรือ ปฏิบัติ โปรดระบุ ระดับความมากน้อย ลงในช่องที่ ให้เลือก 5 ช่อง โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

5 หมายถึง มี หรือ ปฏิบัติ มากที่สุด

4 หมายถึง มี หรือ ปฏิบัติ มาก

3 หมายถึง มี หรือ ปฏิบัติ ปานกลาง

2 หมายถึง มี หรือ ปฏิบัติ น้อย

1 หมายถึง มี หรือ ปฏิบัติ น้อยที่สุด

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / ปฏิบัติ					ไม่มี / ไม่ปฏิบัติ
	5	4	3	2	1	0
<u>ด้านผู้เรียน</u>						
<u>บุคลิกลักษณะของผู้เรียน</u>						
นักเรียนที่ท่านสอนชั้นป.6 โดยส่วนรวมมีบุคลิกลักษณะ เหล่านี้หรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด						
1. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน.....						
2. นอบน้อมต่อครูผู้สอน.....						
3. รักสงบ ไม่ทะเลาะวิวาทกัน.....						
4. รับประทานอาหาร.....						
5. สนใจการสอนของครู.....						
6. มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด.....						
<u>พฤติกรรมการเรียน</u>						
นักเรียนที่ท่านสอน ชั้นป.6 โดยส่วนรวมมี พฤติกรรมการเรียนเหล่านี้หรือไม่และมีมากน้อยเพียงใด						
7. มาเรียนสม่ำเสมอ.....						
8. ทำงานร่วมกันได้ดี.....						
9. ส่งการบ้านตามกำหนดเวลา.....						
10. สนุกสนานกับการเรียน.....						
11. จัดบันทึกงานอย่างเป็นระเบียบ.....						
12. สนใจตอบคำถามครูในขณะเรียน.....						

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บัณฑิต					ไม่มี / ไม่บัณฑิต
	5	4	3	2	1	0
13. ชื่อสัตย์ สุจริต ในขณะที่สอบ.....	...	...	...	...	...	
14. เตรียมวัสดุในการเรียนพร้อมเพียง.....	...	...	...	...	...	
<u>✓ ความสนใจในการเรียน</u>						
นักเรียนที่ท่านสอนชั้นป.6 โดยส่วนรวมมีความสนใจในการเรียนในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด						
15. มีความกระตือรือร้นในการเรียน.....	...	...	...	...	...	
16. ติดตามเนื้อหาที่เรียนตลอดเวลา.....	...	...	...	...	...	
17. ร่วมอภิปรายปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียนเสมอ.....	...	...	...	...	...	
18. เข้าห้องสมุดเพื่อค้นคว้าบ่อยๆ.....	...	...	...	...	...	
19. จับกลุ่มทบทวนบทเรียน.....	...	...	...	...	...	
20. ปรึกษาครูนอกห้องเรียนเมื่อมีปัญหาบทเรียน...	...	...	...	...	...	
21. สนใจหาความรู้ตามมุงกิจกรรมหรือป้ายนิเทศ....	...	...	...	...	...	
22. ร่วมกิจกรรมเสริมการสอนเมื่อมีโอกาส.....	...	...	...	...	...	
<u>พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น</u>						
นักเรียนที่ท่านสอนชั้นป.6 โดยส่วนรวมมีพฤติกรรมเหล่านี้ต่อเพื่อนร่วมชั้นหรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด						
23. ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน.....	...	...	...	...	...	
24. ปรึกษาหารือกันในกลุ่มเพื่อนเมื่อมีปัญหาบทเรียน...	...	...	...	...	...	

๒๕. /การพูดความดีใน ๒๐๖ / ๒๐๖

๒๖. ๑๐๗๖๖๖๖๖๖๖๖

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / ปฏิบัติ					ไม่มี / ไม่ปฏิบัติ
	5	4	3	2	1	0
25. เคารพความคิดเห็นของเพื่อน.....						
26. เอาใจใส่งานกลุ่ม.....						
<u>ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครองและ</u>						
<u>ฐานะทางครอบครัว</u>						
นักเรียนที่ผ่านสอนชั้นป.6 โดยส่วนรวมอยู่ใน						
ครอบครัวที่มีฐานะอย่างไร บิดา มารดา หรือผู้ปกครอง						
เอาใจใส่หรือไม่ เพียงใด						
27. มาจากครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ดี.....						
28. นักเรียนมีเงินมาโรงเรียนเพียงพอกับค่าใช้จ่าย..						
29. มาจากครอบครัวที่บิดา มารดา อยู่ร่วมกัน.....						
30. ผู้ปกครองสนับสนุนในเรื่องข้ออุปการะการเรียน						
ของนักเรียน.....						
31. ผู้ปกครองมาร่วมกิจกรรมของโรงเรียน.....						
32. ผู้ปกครองสอบถามครูเกี่ยวกับการเรียนของ						
นักเรียนในปกครอง.....						

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บกัษัฒั					ไม่มี / ไม่มีบักัษัฒั
	5	4	3	2	1	0
<u>คัฒัครผู้สัฒั</u>						
<u>บักัษัฒัภพขัฒัคร</u>						
ครุที่สัฒัฒัฒั.6ในรัฒัรเรยัฒัขัฒัทัฒัส่วนัหญั						
มีบักัษัฒัภพเหล่านัหรือม่ และมึมกน้อยเพยงค						
33. แดงักายตามระเบยบหรือข้อดทลงขัฒัรัฒัเรยัฒั...	...	...	...	...	...	...
34. อารมณัคั ยัฒัแยัฒัแงัมัส เม่อเ้ษัฒั...	...	...	...	...	...	...
35. พุดจาสัภพกัฒันักรัฒั...	...	...	...	...	...	...
36. พุดเสยงดังพอเหมะะ พังชัฒัเจณ...	...	...	...	...	...	...
<u>การวักแฒัการสัฒั</u>						
ครุที่สัฒัฒัฒั.6ในรัฒัรเรยัฒัขัฒัทัฒัส่วนัหญั						
มึการคัฒัการวักแฒัการสัฒัในสังเหล่านัหรือม่						
และมึมกน้อยเพยงค						
37. วักแฒัการสัฒัว้ดลัฒัภคเรยัฒั...	...	...	...	...	...	...
38. วักแฒัการสัฒัว้เ้เป็นรายสัฒัคั...	...	...	...	...	...	...
39. นัฒัญัฒัและคัฒัมดัฒัขัฒัทัฒัถัฒัมัฒัรจัว้						
วักแฒัการสัฒั...	...	...	...	...	...	...
40. สัฒัฒั พุดคัฒักับผู้รู้ เพ่อเตรยัฒัฒันัฒั...	...	...	...	...	...	...
41. นัฒัขัฒัภพรัฒังัทัฒัภจัฒัการสัฒั มัฒัรัฒัภรุฒัและ						
วักแฒัการสัฒันัคัฒั...	...	...	...	...	...	...

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บัญญัติ					ไม่มี / ไม่มีบัญญัติ
	5	4	3	2	1	0
การดำเนินการสอน						
ครูที่สอนชั้นป.6ในโรงเรียนของท่านส่วนใหญ่มีการดำเนินการสอนในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด						
42. เตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนทำการสอน.....						
43. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบก่อนทำการสอน.....						
44. สอนตรงตามแผนที่วางไว้.....						
45. ใช้วิธีสอนหลายวิธีในการสอนแต่ละครั้ง.....						
46. ให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม.....						
47. ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง.....						
48. ให้นักเรียนได้คิดและตัดสินใจ.....						
49. นำทักษะกระบวนการมาใช้ในการสอน.....						
50. ให้นักเรียนอธิบายอย่างกว้างขวาง.....						
51. มีสื่อที่เหมาะสมมาประกอบการสอน.....						
การประเมินผลการสอน						
ครูที่สอนชั้นป.6ในโรงเรียนของท่านส่วนใหญ่มีการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผลการสอนในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด						
52. นำวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้มาเป็นแนวทางในการประเมินผลการสอน.....						

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / ปฏิบัติ					ไม่มี / ไม่ปฏิบัติ
	5	4	3	2	1	0
53. การประเมินผลส่วนใหญ่กระทำในช่วงใด						
53.1 ประเมินผลก่อนเรียน.....	...	...	...	...	...	
53.2 ประเมินผลระหว่างเรียน.....	...	...	...	...	...	
53.3 ประเมินผลหลังจากเรียนจบ.....	...	...	...	...	...	
54. มีเครื่องมือในการประเมินเพียงพอกับจำนวน นักเรียน.....	...	...	...	...	...	
55. รายงานผลการประเมินให้นักเรียนทราบ.....	...	...	...	...	...	
พฤติกรรมการสอน						
ครูที่สอนชั้นป.6ในโรงเรียนของท่านส่วนใหญ่						
มีพฤติกรรมการสอนในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ และมีมากน้อย						
เพียงใด						
56. สอนตรงตามคาบเวลาที่กำหนด.....	...	...	...	...	...	
57. ตรวจสอบฝึกหัดให้นักเรียนทำทุกครั้ง.....	...	...	...	...	...	
58. เมื่อให้งานนักเรียนทำจะ เดินดูแลคอยช่วยเหลือ นักเรียน.....	...	...	...	...	...	
59. จะสอนไม่นั่งอยู่กับโต๊ะ.....	...	...	...	...	...	

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / ปฏิบัติ					ไม่มี / ไม่ปฏิบัติ
	5	4	3	2	1	0
✓ การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ครูที่สอนชั้นป. 6 ในโรงเรียนของท่านส่วนใหญ่มีการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนด้วยวิธีการเหล่านี้หรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด 60. กระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ..... 61. ให้การเสริมแรงเมื่อนักเรียนปฏิบัติงานเสร็จ..... 62. นำเกมการแข่งขันมาช่วยสร้างบรรยากาศ..... 63. สอบถามปัญหาและความต้องการของนักเรียน..... 64. ส่งเสริมความสามารถพิเศษของนักเรียนแต่ละคน..... 65. รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน..... 66. ว่ากล่าวตักเตือนนักเรียนเมื่อกระทำผิด..... 67. ยกย่องชมเชยนักเรียนเมื่อแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์.....						
ความสนใจใฝ่หาความรู้ ครูที่สอนชั้นป. 6 ในโรงเรียนของท่านส่วนใหญ่ปฏิบัติในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ และปฏิบัติมากน้อยเพียงใด 68. ติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าทางวิชาการตลอดเวลา.....						

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บัณฑิต					ไม่มี / ไม่บัณฑิต
	5	4	3	2	1	0
69. บรรณานาที่จะเข้ารับการฝึกอบรมวิชาการต่างๆ..	...	...	...	...	...	
70. พูดคุยกับเพื่อนครูเกี่ยวกับวิชาการ.....	...	...	...	...	...	
71. บรรณานาที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น.....	...	...	...	...	...	
72. เมื่อมีเวลาว่างจะเอาตำราวิชาการมาอ่าน.....	...	...	...	...	...	
<u>ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้</u>						
<u>การจัดหาสื่อการสอน</u>						
โรงเรียนของท่านมีการดำเนินการจัดหา						
สื่อการสอนในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ และมีการดำเนินการ						
อย่างน้อยเพียงใด						
73. โรงเรียนจัดซื้อ จัดหาสื่อสำเร็จรูปเอง						
จากเงินงบประมาณ.....	...	...	...	...	...	
74. โรงเรียนขอบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธา.....	...	...	...	...	...	
75. ส่วนราชการจัดซื้อ จัดหาสื่อสำเร็จรูปให้.....	...	...	...	...	...	
76. โรงเรียนผลิตสื่อบางอย่างใช้เอง.....	...	...	...	...	...	
77. ยืมจากหน่วยงานต่างๆ.....	...	...	...	...	...	

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บัณฑิต					ไม่มี / ไม่บัณฑิต
	5	4	3	2	1	0
<u>การให้บริการสื่อการสอน</u>						
โรงเรียนของท่านมีการให้บริการสื่อการสอน						
ในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด						
78. เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนเสนอรายชื่อสื่อที่ต้องการ...	...	...	...	...	...	...
79. มีการประชาสัมพันธ์ให้ครูผู้สอนทราบเกี่ยวกับสื่อ ที่ให้บริการ.....	...	...	...	...	...	...
80. ยืมสื่อการสอนไปใช้ได้สะดวกรวดเร็ว.....	...	...	...	...	...	...
81. มีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายสื่อมาใช้.....	...	...	...	...	...	...
82. มีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือในการใช้สื่อการสอน....	...	...	...	...	...	...
83. มีสื่อต่างๆ ต่อมาให้บริการมากน้อยเพียงใด						
83.1 สื่อประเภทวัสดุ (แผนภูมิ แผนภาพ แผนที่ แผ่นโปสเตอร์ รูปภาพ บัตรคำ ภาพพลิก หุ่นจำลอง ม้วนวิดีโอเทป แถบบันทึกเสียง)...	...	...	...	...	...	...
83.2 สื่อประเภทเทคนิควิธี (ชุดการสอน ชุดทดลองวิทยาศาสตร์ ชุดสาธิต ชุดเกมการศึกษา ชุดสไลด์ประกอบการสอน บทเรียนโปรแกรม).....	...	...	...	...	...	...

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / ปฏิบัติ					ไม่มี / ไม่ปฏิบัติ
	5	4	3	2	1	0
83.3 สื่อประเภทอุปกรณ์ (เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องฉายทึบแสง เครื่องฉายสไลด์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องขยายเสียง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องอ่านบัตรเสียง วิทยุเทป เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ กล้องจุลทรรศน์).....						
84. สื่อต่างๆ อยู่ในสภาพใช้ได้ดี.....						
<u>การจัดเก็บและบำรุงรักษา</u>						
โรงเรียนของท่านมีการจัดเก็บและบำรุงรักษา						
สื่อการสอนในสิ่งเหล่านี้หรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด						
85. มีห้องสื่อการสอนที่จัดไว้เป็นเอกเทศอย่าง						
เหมาะสม.....						
86. จัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบสะดวกแก่การนำไปใช้..						
87. มีการซ่อมและบำรุงรักษาสื่อที่ชำรุด.....						

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บัญญัติ					ไม่มี / ไม่บัญญัติ
	5	4	3	2	1	0
<u>การจัดห้องเรียน</u>						
ห้องเรียนชั้นป. 6 ในโรงเรียนของท่านโดยส่วนรวม						
มีการจัดห้องเรียนหรือมีสภาพห้องเรียนในสิ่งเหล่านี้						
หรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด						
88. เปลี่ยนแปลงที่นั่งของนักเรียนอยู่เสมอ.....						
89. จัดที่นั่งนักเรียนลักษณะต่างๆ เหล่านี้หรือไม่						
89.1 จัดที่นั่งนักเรียนเป็นแถว.....						
89.2 จัดที่นั่งนักเรียนเป็นกลุ่ม.....						
89.3 จัดที่นั่งนักเรียนแบบตัวยู.....						
90. มีการตรวจสอบสายต่านักเรียนก่อนจัดที่นั่ง.....						
91. ตำแหน่งที่นักเรียนนั่งมองเห็นกระดานดำชัดเจน..						
92. ห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ.....						
93. มีการป้องกันการสะท้อนของแสงสว่างในห้องเรียน						
94. แสงสว่างในห้องเรียนราบเรียบไม่กระพริบ.....						
95. ติดตั้งไฟฟ้าที่กระดานดำสว่างชัดเจนดี.....						
96. ห้องเรียนทาสีไว้อย่างสวยงาม.....						
97. สีของห้องเรียนช่วยเสริมสร้างบรรยากาศที่ดี						
ในการเรียน.....						
98. ห้องเรียนอยู่ห่างไกลจากเสียงรบกวนภายนอก...						
99. ห้องเรียนป้องกันเสียงสะท้อนได้ดี.....						

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บัณฑิต					ไม่มี / ไม่บัณฑิต
	5	4	3	2	1	0
100. ห้องเรียนมีการป้องกันเสียงรบกวนจากสภาพ รอบข้าง (เสียงพัดลม เสียงจากหลอดไฟ ฯลฯ)	...	...	...	...	...	
101. อากาศในห้องเรียนถ่ายเทสะดวก.....	...	...	...	...	...	
102. ติดตั้งพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศในห้องเรียน..	...	...	...	...	...	
103. จัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมไว้ในห้องเรียน....	...	...	...	...	...	
104. ป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมที่จัดไว้สอดคล้องกับ บทเรียน.....	...	...	...	...	...	
สภาพอาคารสถานที่						
โรงเรียนของท่านมีสภาพแวดล้อมด้านอาคาร สถานที่ในสิ่งต่างๆ เหล่านี้หรือไม่และมีมากน้อยเพียงใด						
105. อาคารสถานที่เรียนตั้งอยู่ที่เหมาะสม ไปมาสะดวก.....	...	...	...	...	...	
106. อาคารเรียนอยู่ในสภาพใช้การได้ดี.....	...	...	...	...	...	
107. ตัวอาคารเรียนตกแต่งอย่างสวยงาม.....	...	...	...	...	...	
108. ห้องเรียนมีขนาดและจำนวนเหมาะสมกับนักเรียน	...	...	...	...	...	
109. มีห้องพิเศษเพียงพอแก่ความต้องการ.....	...	...	...	...	...	
110. อาคารเอนกประสงค์อยู่ในสภาพใช้การได้ดี.....	...	...	...	...	...	
111. มีโรงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ.....	...	...	...	...	...	
112. มีที่นั่งสำหรับรับประทานอาหารเพียงพอ.....	...	...	...	...	...	
113. มีห้องน้ำ ห้องสุขา ที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ.	...	...	...	...	...	

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมตามการรับรู้ของครู					
	มี / บัญญัติ					ไม่มี / ไม่บัญญัติ
	5	4	3	2	1	0
114. มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานเกษตรอย่างพอเพียง.....	...	...	...	...	...	
115. มีสนามกีฬาเพียงพอแก่ความต้องการของนักเรียน.....	...	...	...	...	...	
116. บริเวณโรงเรียนมีต้นไม้ให้ร่มเงา อย่างเป็นระเบียบร่มรื่น.....	...	...	...	...	...	
117. มีที่นั่งพักผ่อนได้ร่มไม้อย่างเพียงพอ.....	...	...	...	...	...	
118. บริเวณโรงเรียนสะอาดเรียบร้อยดี.....	...	...	...	...	...	
119. มีที่รับขยะมูลฝอยอย่างพอเพียง.....	...	...	...	...	...	
120. มีการจัดระบบป้องกันน้ำท่วม.....	...	...	...	...	...	
121. มีระบบควบคุมก่าจัดน้ำเสีย.....	...	...	...	...	...	
122. จัดทำรั้วโรงเรียนไว้อย่างเหมาะสม.....	...	...	...	...	...	

**แบบสัมภาษณ์และสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้**

แบบสัมภาษณ์และสังเกต แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านสื่อการสอน

ตอนที่ 2 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านการจัดห้องเรียน

ตอนที่ 3 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านอาคารสถานที่

ตอนที่ 1

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านสื่อการสอน

1) การบริหารโครงการ

1. มีศูนย์สื่อการสอนไหม จัดเป็นเอกเทศหรือไม่
2. เรียกชื่อศูนย์สื่อการสอนว่าอะไร
3. มีสายงานบริหารอย่างไร
4. ใครเป็นผู้รับผิดชอบในแต่ละงานนั้น
5. ใครเป็นผู้แต่งตั้ง
6. ใช้หลักเกณฑ์อะไรในการแต่งตั้ง (คุณสมบัติอย่างไร)

2) การจัดหาสื่อการสอน

1. สื่อการสอนได้มาโดยวิธีใดบ้าง
 - 1.1 การจัดซื้อ
 - 1.2 การผลิต
 - 1.3 การขอยืม
 - 1.4 การขอบริจาค
 - 1.5 หน่วยงานระดับสูงส่งมาให้
2. การจัดซื้อ
 - 2.1 ได้งบประมาณมาจากไหน
 - 2.2 วิธีการจัดซื้อ
 - 2.2.1 มีวิธีเลือกสื่อที่จะซื้ออย่างไร
 - 2.2.2 ดำเนินการจัดซื้ออย่างไร
 - 2.3 สื่อที่จัดซื้อเพียงพอไหม
 - 2.4 สื่อที่จัดซื้อมีคุณภาพดีไหม

3. การผลิต
 - 3.1 ใครเป็นผู้ผลิต
 - 3.2 ครูที่ผลิตมีความรู้ด้านการผลิตสื่อดีหรือไม่
 - 3.3 โรงเรียนเคยส่งครูไปอบรม หรือจัดฝึกอบรม หรือจัดกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความสามารถด้านสื่อการสอนบ้างไหม
 - 3.4 สื่อที่โรงเรียนผลิตเองส่วนใหญ่ได้แก่อะไร
 - 3.5 โรงเรียนส่งครูไปผลิตสื่อที่กลุ่มโรงเรียนบ้างไหม
 - 3.6 สื่อที่ผลิตมีคุณภาพดีไหม
4. การขอยืม
 - 4.1 ยืมสื่อจากไหน
 - 4.2 ส่วนใหญ่ยืมสื่ออะไร
 - 4.3 การยืมมาใช้สะดวกไหม
 - 4.4 ยืมได้นานเท่าใด
 - 4.5 คุณภาพสื่อที่ยืมเป็นอย่างไร
5. การขอบริจาค
 - 5.1 ส่วนใหญ่ใครบริจาค
 - 5.2 ส่วนใหญ่บริจาคเป็นเงินหรือเป็นของ
 - 5.3 สื่อที่ได้รับบริจาคตรงกับความต้องการไหม
6. หน่วยงานระดับสูงส่งมาให้
 - 6.1 ส่วนใหญ่เป็นอะไร
 - 6.2 คุณภาพดีไหม
 - 6.3 เพียงพอไหม

3) การจัดเก็บสื่อการสอน

1. โรงเรียนจัดเก็บสื่อไว้ที่ไหน (เก็บไว้ที่ศูนย์ หรือเก็บไว้ตามห้อง)
2. ใครเป็นผู้ดูแล
3. จัดเก็บอย่างไร
 - 3.1 เป็นหมวดหมู่ไหม
 - 3.2 มีที่เก็บเป็นที่เก็บทางหรือเปล่า
 - 3.3 มีความคิดเห็นเรื่องการจัดเก็บอย่างไร(เก็บแบบนี้สะดวกแก่การดูแลรักษาการใช้หรือไม่)

4) การให้บริการ

1. โรงเรียนมีบริการอะไรบ้างเกี่ยวกับสื่อการสอน (เช่น บริการยืมสื่อ ให้คำปรึกษา)
2. มีการประชาสัมพันธ์ ถึงเรื่องสื่อที่โรงเรียนมี ให้ครูทราบไหม
3. มีการวางระเบียบการยืมสื่อไหม
4. มีการกำหนดตารางในการยืมสื่อหรือไม่

5) การซ่อมบำรุง

- 5.1 มีการตรวจเช็คสื่อหรือไม่
- 5.2 เปลี่ยนชิ้นส่วนของอุปกรณ์บ้างไหม
- 5.3 ใครเป็นผู้ซ่อม
- 5.4 มีงบประมาณในการซ่อมหรือไม่

6) การประเมินผล

- 6.1 เคยประเมินผลการใช้สื่อหรือไม่ ถ้าเคยประเมินอย่างไร
- 6.2 หน่วยงานระดับสูงมาประเมินผลด้านสื่อการสอนบ้างไหม

ตอนที่ 2

สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านการจัดห้องเรียน

- 1) จำนวนนักเรียน
 1. นักเรียนในห้องมีกี่คน
 2. จำนวนนักเรียน มาก - น้อย ไปไหม

- 2) การจัดที่นั่งผู้เรียน
 1. ท่านเคยจัดที่นั่งนักเรียนรูปแบบใดบ้าง
 2. การจัดที่นั่งแต่ละแบบคำนึงถึงอะไรบ้าง
 3. เปลี่ยนแปลงที่นั่งบ่อยไหม
 4. สภาพโต๊ะและเก้าอี้ เป็นเช่นไร เพียงพอไหม มีขนาดเท่าใด เหมาะสมหรือไม่

- 3) วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นประจำห้องเรียน
 1. ห้องเรียนมีวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้หรือไม่ (สังเกตในห้องเรียน)

1.1 ป้ายชื่อชั้นเรียน	() มี	() ไม่มี	
1.2 ป้ายชื่อครูประจำชั้น	() มี	() ไม่มี	
1.3 ป้ายชื่อสมาชิกในห้องเรียน	() มี	() ไม่มี	
1.4 ป้ายแสดงการมาเรียนของนักเรียน	() มี	() ไม่มี	
1.5 ป้ายบอกว่าชั่วโมงนี้กำลังสอนอะไร	() มี	() ไม่มี	
1.6 ป้ายนิเทศตามมุมประสบการณ์			
1.6.1 ภาษาไทย	() มี	() ไม่มี	
1.6.2 คณิตศาสตร์	() มี	() ไม่มี	
1.6.3 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	() มี	() ไม่มี	
1.6.4 การงานและพื้นฐานอาชีพ	() มี	() ไม่มี	
1.6.5 ภาษาอังกฤษ	() มี	() ไม่มี	

- 1.7 ป้ายคำขวัญ สำนวนไทย คำพังเพย สุภาษิต () มี () ไม่มี
- 1.8 ป้ายประกาศข่าว () มี () ไม่มี
- 1.9 ป้ายรายชื่อนักเรียนที่เป็นเวรประจำวัน () มี () ไม่มี
- 1.10 ป้ายข้อตกลงของนักเรียน () มี () ไม่มี
- 1.11 ป้ายชื่อกลุ่มนักเรียน () มี () ไม่มี
- 1.12 ป้ายแสดงการผ่านจุดประสงค์ของนักเรียน () มี () ไม่มี
- 1.13 มุมสื่อการสอน () มี () ไม่มี
- 1.14 มุมหนังสือ () มี () ไม่มี
- 1.15 มุมเกม () มี () ไม่มี
- 1.16 มุมแสดงผลงานของนักเรียน () มี () ไม่มี
- 1.17 สัญลักษณ์ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ () มี () ไม่มี
- 1.18 ที่เก็บแปรงสีฟันและแก้วน้ำ () มี () ไม่มี
- 1.19 ที่เก็บขยะ () มี () ไม่มี
- 1.20 ที่เก็บรองเท้านักเรียน () มี () ไม่มี
- 1.21 เครื่องมือทำความสะอาด () มี () ไม่มี
- 1.22 อื่น ๆ

2. ต้องการวัสดุอุปกรณ์อะไรเพิ่มเติมอีก เพื่ออะไร
3. ป้ายนิเทศใครเป็นคนจัด การเลือกเนื้อหาในการจัดคำนึงถึงอะไร
จัดไว้นานเท่าใด

4) สีของห้องเรียน

1. ห้องเรียนทาสีอะไร
2. ท่านคิดว่าสีเหมาะสมหรือไม่
3. สีช่วยอะไรนักเรียนบ้าง
4. ถ้าทาสีใหม่ท่านต้องการสีอะไร

5) แสง

1. แสงสว่างในห้องเรียนเพียงพอไหม
2. มีไฟฟ้าติดที่กระดานดำไหม
3. ปกติเปิดไฟเรียนหรือไม่
4. ต้องการแสงสว่างเพิ่มเติมไหม
5. มีแสงสะท้อนหรือไม่ ถ้ามีจะแก้อย่างไร

6) เสียง

1. ห้องเรียนมีเสียงรบกวนไหม
2. ถ้ามีเสียงรบกวนจะทำอย่างไร
3. มีเสียงก้องสะท้อนไหม
4. ถ้ามีเสียงก้องสะท้อนจะทำอย่างไร

7) อุณหภูมิและการถ่ายเทอากาศ

1. อากาศในห้องเรียนเป็นเช่นไร
2. ทางระบายอากาศในห้องเรียนเพียงพอหรือไม่
3. ติดตั้งพัดลม หรือเครื่องปรับอากาศในห้องเรียนหรือไม่ อย่างไร

ตอนที่ 3
สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านอาคารสถานที่

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
1.	ที่ตั้งโรงเรียน มีแหล่งชุมชน รอบบริเวณ โรงเรียนหรือไม่			<u>ขนาดของชุมชนรอบบริเวณโรงเรียน</u> () ขนาดใหญ่ () ขนาดกลาง () ขนาดเล็ก <u>การเดินทางของนักเรียน</u> () ทางรถยนต์ () ทางเรือ () เดินเท้า () อื่น ๆ..... <u>การเดินทางสะดวกหรือไม่</u> () สะดวก () ไม่สะดวก <u>เนื้อที่ของโรงเรียน</u>	
2.	การวางผัง โรงเรียน			<u>ลักษณะการวางผังโรงเรียน</u>	

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
4.	อาคารประกอบ				
	4.1 อาคาร อเนกประสงค์			<u>ลักษณะ</u> () อาคารตึก () อาคารไม้ () อาคารชั่วคราว () อื่น ๆ..... <u>การใช้ประโยชน์ของโรงฝึกงาน</u> () ใช้เป็นห้องเรียน () ใช้เป็นห้องประชุม () ใช้เป็นโรงอาหาร () ใช้ฝึกกิจกรรมการสอน () เก็บวัสดุอุปกรณ์ () อื่น ๆ.....	
	4.2 เรือนเพาะชำ			<u>ลักษณะ</u> () สร้างตามรูปแบบที่ สปช. กำหนด () ออกแบบสร้างเอง <u>ลักษณะการใช้งาน</u> () ใช้ในการเรียนการสอน กลุ่ม สป.ช. และ ก.พ.อ. () ใช้ในการสาธิตเพาะและขยายพันธุ์พืช ให้แก่ชุมชน	

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
	4.3. ล้อม			<u>ลักษณะ</u> () ล้อมซึม () ล้อมชักโครก () อื่น ๆ..... <u>จำนวนล้อมต่อนักเรียนชาย</u> () 1 ที่นักเรียนชายน้อยกว่า 35 คน () 1 ที่นักเรียนชายประมาณ 35 คน () 1 ที่นักเรียนชายมากกว่า 35 คน <u>จำนวนล้อมต่อนักเรียนหญิง</u> () 1 ที่นักเรียนหญิงน้อยกว่า 20 คน () 1 ที่นักเรียนหญิงประมาณ 20 คน () 1 ที่นักเรียนหญิงมากกว่า 20 คน <u>จำนวนที่ปัสสาวะชาย</u> () 1 ที่นักเรียนชายน้อยกว่า 50 คน () 1 ที่นักเรียนชายประมาณ 50 คน () 1 ที่นักเรียนชายมากกว่า 50 คน	

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
5.	บริเวณโรงเรียน				
	5.1 ไม้ดอก ไม้ประดับ			<u>ลักษณะ</u> () จัดทำเป็นสวนหย่อม () ปูกลในพื้นที่ว่างของโรงเรียน () ปูกลไว้ริมรั้วและริมทางเดิน () อื่น ๆ.....	
	5.2 ทางเดิน ในโรงเรียน			<u>ลักษณะ</u> () ถนนคอนกรีต () ถนนดิน () ถนนลูกรัง () อื่น ๆ.....	
	5.3 ที่นั่งพักผ่อน			<u>ลักษณะ</u> () ม้านั่งวางไว้ได้ร่มไม้ () ม้านั่งไม้วางไว้ได้ร่มไม้ () อื่น ๆ.....	
	5.4 สนามเด็กเล่น			<u>ลักษณะ</u> () สนามหญ้ามีเครื่องเล่นสนาม () สนามดินปนทรายมีเครื่องเล่นสนาม () สนามคอนกรีตมีเครื่องเล่นสนาม () อื่น ๆ.....	

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
	5.5 สนามกีฬา			<u>ลักษณะพื้นสนาม</u> () หญ้า () คอนกรีต () ดินปนทราย () ดินเหนียว () ดินลูกรัง () อื่น ๆ.....	
	5.6 พื้นที่ทำการเกษตร			<u>ลักษณะพื้นที่ทำการเกษตร</u> () มีพื้นที่สำหรับทำการเกษตรโดยเฉพาะ () ใช้รองดินริมทางเดินในโรงเรียน () ใช้กระถางในการทำเกษตร () อื่น ๆ.....	
	5.7 รั้วโรงเรียน			<u>ลักษณะ</u> () รั้วอิฐหรือซีเมนต์เสริมเหล็ก () รั้วไม้ () รั้วสังกะสี () รั้วลวดหนาม () รั้วต้นไม้ () อื่น ๆ.....	

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
6.	ระบบสาธารณูปโภค				
	6.1 น้ำดื่ม			<u>ชนิดของน้ำดื่มในโรงเรียน</u> () น้ำฝน () น้ำโพลาลิส () น้ำบาดาลผ่านเครื่องกรอง () น้ำประปา () น้ำป่อ () อื่น ๆ.....	
	6.2 น้ำใช้			<u>ชนิดของน้ำใช้ในโรงเรียน</u> () น้ำฝน () น้ำบาดาลผ่านเครื่องกรอง () น้ำประปา () น้ำป่อ () น้ำคลอง () อื่น ๆ.....	
	6.3 ไฟฟ้า			<u>การใช้กระแสไฟฟ้า</u> () ผลิตใช้เอง () ใช้ไฟฟ้าหลวง () มีไฟฟ้าใช้ตลอดวัน () มีไฟฟ้าใช้เฉพาะกลางวัน () มีไฟฟ้าใช้เฉพาะกลางคืน	

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
7.	การสุขาภิบาล				
	7.1 ที่ทิ้งขยะ			ชนิดของที่ทิ้งขยะ ☐ ถังอลูมิเนียม มีฝาปิด ☐ ถังพลาสติก มีฝาปิด ☐ ถังขยะทำด้วยยางรถยนต์ มีฝาปิด ☐ อื่น ๆ.....	
	7.2 ที่กำจัดขยะ			การกำจัดขยะ ☐ เทศบาลรับไปกำจัด ☐ เผาในเตาเผาขยะ ☐ เผาในหลุมเผาขยะ ☐ อื่น ๆ.....	
	7.3 ทางระบายน้ำเสีย			ลักษณะทางระบายน้ำเสีย ☐ เป็นท่อระบายน้ำเสีย ☐ เป็นร่องระบายน้ำเสีย ☐ อื่น ๆ.....	
	7.4 การป้องกันน้ำท่วม			การป้องกันน้ำท่วม ☐ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ☐ ทำร่องระบายน้ำ ☐ ทำคันกันน้ำ ☐ อื่น ๆ.....	

ที่	รายการ	มี	ไม่มี	การจัดสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
8	ความปลอดภัย			<u>ระบบการเสริมสร้างความปลอดภัย</u> () มีครู และนักเรียนเป็นเวร ประจำวันดูแลความเรียบร้อย ของนักเรียน <u>กิจกรรมที่ปฏิบัติ</u> 1. 2. 3. 4. 5. () มีเวรอาคารสถานที่ () มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและ ประเมินสภาพอาคารสถานที่ () มีการเฝ้าระวังป้องกันอัคคีภัย () อื่น ๆ	

ภาคผนวก ค.

รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน

รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพัญญ์ ประสิทธิ์รัตน์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ผจงจิต อิทสุวรรณ
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. รองศาสตราจารย์ กรรณิการ์ พวงเกษม
แผนกวิชาการประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. ดร.ชนิษฐา รุจิโรจน์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
5. ดร.สมบัติ ศรีทองอินทร์
นักวิชาการ สำนักงานการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
6. ดร.พลวิทย์ เกิดมี
นักวิชาการ กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ภาคผนวก ง.

- ค่าอำนาจจำแนก (t) เป็นรายชื่อ

ตาราง 4 ค่าอำนาจจำแนก (t) จากการวิเคราะห์แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน

ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t
1.	3.02	23	4.46	45	4.20	65	7.24	85	3.68	105	3.59
2.	3.33	24	4.94	46	6.29	66	2.29	86	4.13	106	4.34
3.	2.64	25	5.22	47	4.47	67	3.14	87	4.75	107	6.08
4.	2.91	26	4.21	48	6.77	68	3.61	88	3.03	108	3.81
5.	3.53	27	2.44	49	6.06	69	3.22	89.1	2.53	109	4.05
6.	2.19	28	2.11	50	5.99	70	5.75	89.2	3.39	110	5.54
7.	2.03	29	2.15	51	6.14	71	2.34	89.3	3.19	111	4.19
8.	3.28	30	1.82	52	4.29	72	4.00	90	4.11	112	3.63
9.	3.36	31	5.22	53.1	5.51	73	4.80	91	3.22	113	5.80
10.	5.32	32	4.47	53.2	5.20	74	4.48	92	2.71	114	2.27
11.	5.09	33	3.56	53.3	3.59	75	3.09	93	4.09	115	2.15
12.	4.99	34	5.66	54	2.15	76	6.09	94	5.11	116	2.71
13.	4.38	35	3.58	55	2.91	77	4.40	95	3.60	117	2.43
14.	3.53	36	4.00	56	5.12	78	3.25	96	5.88	118	6.42
15.	5.88	37	4.32	57	3.43	79	3.25	97	5.28	119	4.43
16.	5.70	38	3.28	58	3.77	80	3.92	98	2.88	120	2.95
17.	6.39	39	5.01	59	5.16	81	5.46	99	3.03	121	3.46
18.	8.65	40	3.94	60	5.08	82	6.32	100	3.29	122	2.62
19.	7.73	41	4.65	61	4.37	83.1	5.26	101	4.07		
20.	4.74	42	4.69	62	4.11	83.2	4.93	102	2.26		
21.	6.23	43	4.11	63	4.89	83.3	2.75	103	2.68		
22.	6.40	44	5.20	64	3.66	84	5.55	104	3.43		

ภาคผนวก จ.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อ

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อม
ทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
เป็นรายข้อ

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านผู้เรียน				
<u>บุคลิกภาพของผู้เรียน</u>				
ว่องไวแจ่มใส	4.30	0.63	1	มาก
แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน	4.14	0.61	2	มาก
นอบน้อมต่อครูผู้สอน	3.86	0.64	3	มาก
รักสงบไม่ทะเลาะวิวาทกัน	3.65	0.69	4	มาก
สนใจการสอนของครู	3.62	0.64	5	มาก
มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด	3.30	0.60	6	ปานกลาง
พฤติกรรมการเรียน				
มาเรียนสม่ำเสมอ	4.10	0.66	1	มาก
ซื่อสัตย์ สุจริต ในขณะที่สอบ	3.95	0.63	2	มาก
ทำงานร่วมกันได้ดี	3.94	0.61	3	มาก
สนุกสนานกับการเรียน	3.74	0.61	4	มาก
เตรียมวัสดุในการเรียนพร้อมเพียง	3.64	0.68	5	มาก
ตอบคำถามครูในขณะที่เรียน	3.58	0.69	6	มาก
ส่งการบ้านตามกำหนดเวลา	3.52	0.60	7	มาก
จัดบันทึกงานอย่างเป็นระเบียบ	3.31	0.78	8	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ความสนใจในการเรียน				
มีความกระตือรือร้นในการเรียน	3.61	0.66	1	มาก
ร่วมกิจกรรมเสริมการสอนเมื่อมีโอกาส	3.47	0.80	2	ปานกลาง
ร่วมอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียนเสมอ	3.34	0.62	3	ปานกลาง
ติดตามเนื้อหาที่เรียนตลอดเวลา	3.26	0.65	4	ปานกลาง
สนใจหาความรู้ตามมุมกิจกรรมหรือป้ายนิเทศ	3.21	0.82	5	ปานกลาง
ปรึกษาคูณอกห้องเรียนเมื่อมีปัญหาในบทเรียน	2.94	0.82	6	ปานกลาง
เข้าห้องสมุดเพื่อค้นคว้าบ่อย ๆ	2.88	0.91	7	ปานกลาง
จับกลุ่มทบทวนบทเรียน	2.83	0.86	8	ปานกลาง
พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น				
ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน	3.81	0.67	1	มาก
เคารพความคิดเห็นของเพื่อน	3.54	0.65	2	มาก
เอาใจใส่งานกลุ่ม	3.54	0.67	2	มาก
ปรึกษาหารือกันในกลุ่มเพื่อนเมื่อมีปัญหาในบทเรียน	3.50	0.65	4	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง				
และฐานะทางครอบครัว				
มาจากครอบครัวที่บิดา มารดา อยู่ร่วมกัน	3.55	0.72	1	มาก
ผู้ปกครองสนับสนุนในเรื่องข้ออุปสรรคการเรียนของนักเรียน	3.52	0.76	2	มาก
นักเรียนมีเงินมาโรงเรียนเพียงพอกับค่าใช้จ่าย	3.41	0.79	3	ปานกลาง
ผู้ปกครองมาร่วมกิจกรรมของโรงเรียน	3.31	0.83	4	ปานกลาง
มาจากครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ดี	3.06	0.79	5	ปานกลาง
ผู้ปกครองสอบถามครูเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียนในปกครอง	2.93	0.93	6	ปานกลาง
ด้านครูผู้สอน				
บุคลิกภาพของครู				
แต่งกายตามระเบียบหรือข้อตกลงของโรงเรียน	4.45	0.65	1	มาก
พูดเสียงดังพอเหมาะ ฟังชัดเจน	4.23	0.62	2	มาก
อารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส เมื่อเข้าสอน	4.10	0.62	3	มาก
พูดจาสุภาพกับนักเรียน	4.10	0.56	3	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
การวางแผนการสอน				
วางแผนการสอนไว้เป็นรายสัปดาห์	4.21	0.76	1	มาก
วางแผนการสอนไว้ตลอดภาคเรียน	3.99	0.82	2	มาก
นำข้อบกพร่องที่พบจากการสอน มาปรับปรุง และวางแผนการสอนให้ดีขึ้น	3.99	0.67	2	มาก
สอบถาม พูดคุยกับผู้รู้ เพื่อเตรียมด้านเนื้อหา	3.78	0.78	4	มาก
นำปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นมาบรรจุไว้ในแผนการสอน	3.53	0.75	5	มาก
การดำเนินการสอน				
ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.06	0.69	1	มาก
สอนตรงตามแผนที่วางไว้	4.03	0.74	2	มาก
ให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม	3.96	0.65	3	มาก
เตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนทำการสอน	3.94	0.76	4	มาก
ให้นักเรียนได้คิดและตัดสินใจ	3.91	0.66	5	มาก
ใช้วิธีสอนหลายวิธีในการสอนแต่ละครั้ง	3.86	0.74	6	มาก
นำทักษะกระบวนการมาใช้ในการสอน	3.79	0.69	7	มาก
แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบก่อนทำการสอน	3.78	0.87	8	มาก
มีสื่อที่เหมาะสมมาประกอบการสอน	3.69	0.80	9	มาก
ให้นักเรียนอภิปรายอย่างกว้างขวาง	3.66	0.73	10	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
<u>การประเมินผลการสอน</u>				
ประเมินผลหลังจากเรียนจบ	4.16	0.59	1	มาก
รายงานผลการประเมินให้นักเรียนทราบ	4.12	0.77	2	มาก
นำวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้มาเป็นแนวทาง ในการประเมินผลการสอน	4.03	0.68	3	มาก
มีเครื่องมือในการประเมินเพียงพอกับจำนวนนักเรียน	3.94	0.81	4	มาก
ประเมินผลระหว่างเรียน	3.67	0.79	5	มาก
ประเมินผลก่อนเรียน	3.34	0.93	6	ปานกลาง
<u>พฤติกรรมการสอน</u>				
สอนตรงตามคาบเวลาที่กำหนด	4.26	0.66	1	มาก
ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนทำทุกครั้ง	4.18	0.74	2	มาก
ขณะสอนไม่นั่งอยู่กับโต๊ะ	4.17	0.73	3	มาก
เมื่อให้นักเรียนทำงานจะเดินดูแล คอยช่วยเหลือนักเรียน	4.14	0.67	4	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน				
ยกย่องชมเชยนักเรียนเมื่อแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์	4.35	0.64	1	มาก
กระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ	4.08	0.62	2	มาก
รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	4.06	0.64	3	มาก
ให้การเสริมแรงนักเรียนเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ	3.99	0.65	4	มาก
ว่ากล่าวตักเตือนนักเรียนเมื่อกระทำผิด	3.94	0.81	5	มาก
ส่งเสริมความสามารถพิเศษของนักเรียนแต่ละคน	3.92	0.79	6	มาก
สอบถามปัญหาและความต้องการของนักเรียน	3.88	0.71	7	มาก
นำเกมการแข่งขันมาช่วยสร้างบรรยากาศ	3.69	0.76	8	มาก
ความสนใจใฝ่หาความรู้				
ปรารถนาที่จะเข้ารับการฝึกอบรมวิชาการต่าง ๆ	4.14	0.74	1	มาก
พูดคุยกับเพื่อนครูเกี่ยวกับวิชาการ	4.03	0.79	2	มาก
ติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้า				
ทางวิชาการตลอดเวลา	4.02	0.70	3	มาก
ปรารถนาที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	3.89	0.85	4	มาก
เมื่อมีเวลาว่างจะเอาตำราวิชาการมาอ่าน	3.61	0.91	5	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้				
<u>การจัดหาสื่อการสอน</u>				
โรงเรียนจัดซื้อ จัดหา สื่อสำเร็จรูปเองจากเงินงบประมาณ	4.02	0.93	1	มาก
โรงเรียนผลิตสื่อบางอย่างใช้เอง	3.65	0.89	2	มาก
ส่วนราชการจัดซื้อ จัดหา สื่อสำเร็จรูปให้	3.58	1.10	3	มาก
โรงเรียนขอบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธา	3.19	1.19	4	ปานกลาง
ยืมจากหน่วยงานต่าง ๆ	2.68	1.15	5	ปานกลาง
<u>การให้บริการสื่อการสอน</u>				
ยืมสื่อการสอนไปใช้ได้สะดวกรวดเร็ว	3.89	1.09	1	มาก
มีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายสื่อมาใช้	3.86	1.01	2	มาก
เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนเสนอรายชื่อสื่อที่ต้องการ	3.79	0.99	3	มาก
มีสื่อประเภทวัสดุให้บริการ	3.73	1.03	4	มาก
มีการประชาสัมพันธ์ให้ครูผู้สอนทราบเกี่ยวกับสื่อที่ให้บริการ	3.62	1.04	5	มาก
มีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือในการใช้สื่อการสอน	3.38	1.12	6	ปานกลาง
สื่อต่าง ๆ อยู่ในสภาพใช้การได้ดี	3.38	1.07	6	ปานกลาง
มีสื่อประเภทเทคนิควิธีให้บริการ	3.15	1.18	8	ปานกลาง
มีสื่อประเภทอุปกรณ์ให้บริการ	2.67	1.38	9	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
<u>การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน</u>				
มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศอย่างเหมาะสม	3.86	0.91	1	มาก
จัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ สะดวกแก่การนำมาใช้	3.79	0.89	2	มาก
มีการซ่อมและบำรุงรักษาสื่อที่ชำรุด	3.35	1.16	3	ปานกลาง
<u>การจัดห้องเรียน</u>				
ห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ	4.27	0.66	1	มาก
อากาศในห้องเรียนถ่ายเทสะดวก	4.18	0.79	2	มาก
แสงสว่างในห้องเรียนราบเรียบไม่กระพริบ	4.17	0.87	3	มาก
ตำแหน่งที่นั่งนักเรียนนั่งมองเห็นกระดานดำชัดเจน	4.08	0.71	4	มาก
จัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมไว้ในห้องเรียน	4.02	0.89	5	มาก
ป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมที่จัดไว้ สอดคล้องกับบทเรียน	3.98	0.82	6	มาก
จัดที่นั่งนักเรียนเป็นกลุ่ม	3.92	0.78	7	มาก
จัดที่นั่งนักเรียนเป็นแถว	3.78	0.81	8	มาก
เปลี่ยนแปลงที่นั่งของนักเรียนอยู่เสมอ	3.63	0.85	9	มาก
สีของห้องเรียนช่วยเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน	3.61	1.09	10	มาก
มีการป้องกันการสะท้อนของแสงสว่างในห้องเรียน	3.60	1.34	11	มาก
ห้องเรียนทาสีไว้อย่างสวยงาม	3.54	1.21	12	มาก
ห้องเรียนอยู่ห่างไกลจากเสียงรบกวนภายนอก	3.47	1.25	13	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ห้องเรียนป้องกันเสียงสะท้อนได้ดี	3.38	1.29	14	ปานกลาง
มีการตรวจสอบสายต่านักเรียนก่อนจัดที่นั่ง	3.27	1.22	15	ปานกลาง
ห้องเรียนมีการป้องกันเสียงรบกวนจากสภาพรอบข้าง (เสียงจากพัดลม เสียงจากหลอดไฟ ฯลฯ)	3.03	1.47	16	ปานกลาง
จัดที่นั่งนักเรียนแบบตัวยู	3.01	1.18	17	ปานกลาง
ติดตั้งพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศในห้องเรียน	3.01	1.71	17	ปานกลาง
ติดตั้งไฟฟ้าที่กระดานดำสว่างชัดเจนดี	2.76	1.76	19	ปานกลาง
สภาพอาคารสถานที่				
อาคารสถานที่เรียนตั้งอยู่ในที่เหมาะสมไปมาสะดวก	4.34	0.69	1	มาก
อาคารเรียนอยู่ในสภาพใช้การได้ดี	4.12	0.85	2	มาก
ตัวอาคารเรียนตกแต่งอย่างสวยงาม	3.87	0.90	3	มาก
ห้องเรียนมีขนาดและจำนวนเหมาะสมกับนักเรียน	3.82	0.90	4	มาก
บริเวณโรงเรียนสะอาดเรียบร้อยดี	3.76	0.81	5	มาก
มีที่รับขยะมูลฝอยอย่างพอเพียง	3.66	0.95	6	มาก
มีโรงอาหารที่ถูกละลักษณะ	3.46	1.25	7	ปานกลาง
มีสนามกีฬาเพียงพอแก่ความต้องการของนักเรียน	3.46	1.30	7	ปานกลาง
บริเวณโรงเรียนมีต้นไม้ให้ร่มเงา อย่างเป็นระเบียบร่มรื่น	3.42	1.15	9	ปานกลาง
จัดทำรั้วโรงเรียนไว้อย่างเหมาะสม	3.34	1.36	10	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
อาคารอเนกประสงค์อยู่ในสภาพใช้การได้ดี	3.30	1.47	11	ปานกลาง
มีที่นั่งสำหรับรับประทานอาหารเพียงพอ	3.30	1.17	11	ปานกลาง
มีห้องพิเศษเพียงพอแก่ความต้องการ	3.16	1.25	13	ปานกลาง
มีห้องน้ำ ห้องสุขา ที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	3.16	1.09	13	ปานกลาง
มีที่นั่งพักผ่อนได้ร่มไม้อย่างเพียงพอ	3.14	1.09	15	ปานกลาง
มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานเกษตรอย่างพอเพียง	2.82	1.46	16	ปานกลาง
มีการจัดระบบป้องกันน้ำท่วม	2.78	1.40	17	ปานกลาง
มีระบบควบคุมกำจัดน้ำเสีย	2.37	1.47	18	ปานกลาง

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ และระดับของสภาพแวดล้อม
ทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
เป็นรายชื่อ

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านผู้เรียน				
<u>บุคลิกภาพของผู้เรียน</u>				
ร่าเริงแจ่มใส	4.10	0.65	1	มาก
แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน	3.89	0.59	2	มาก
นอบน้อมต่อครูผู้สอน	3.60	0.72	3	มาก
รักสงบไม่ทะเลาะวิวาทกัน	3.52	0.76	4	มาก
สนใจการสอนของครู	3.37	0.73	5	ปานกลาง
มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด	3.11	0.61	6	ปานกลาง
<u>พฤติกรรมการเรียน</u>				
ซื่อสัตย์ สุจริต ในขณะที่สอบ	3.82	0.75	1	มาก
ทำงานร่วมกันได้ดี	3.80	0.73	2	มาก
มาเรียนสม่ำเสมอ	3.77	0.69	3	มาก
สนุกสนานกับการเรียน	3.57	0.72	4	มาก
ตอบคำถามครูในขณะที่เรียน	3.39	0.76	5	ปานกลาง
เตรียมวัสดุในการเรียนพร้อมเพียง	3.33	0.78	6	ปานกลาง
ส่งการบ้านตามกำหนดเวลา	3.26	0.82	7	ปานกลาง
จัดบันทึกงานอย่างเป็นระเบียบ	3.06	0.74	8	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ความสนใจในการเรียน				
ร่วมกิจกรรมเสริมการสอนเมื่อมีโอกาส	3.36	0.97	1	ปานกลาง
มีความกระตือรือร้นในการเรียน	3.35	0.83	2	ปานกลาง
ร่วมอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียนเสมอ	3.28	0.85	3	ปานกลาง
ติดตามเนื้อหาที่เรียนตลอดเวลา	3.12	0.85	4	ปานกลาง
สนใจหาความรู้ตามมุมกิจกรรมหรือป้ายนิเทศ	3.09	0.88	5	ปานกลาง
เข้าห้องสมุดเพื่อค้นคว้าบ่อย ๆ	2.83	0.88	6	ปานกลาง
ปรึกษาคูณอกห้องเรียนเมื่อมีปัญหาในบทเรียน	2.74	0.85	7	ปานกลาง
จับกลุ่มทบทวนบทเรียน	2.69	0.86	8	ปานกลาง
พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น				
ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน	3.73	0.81	1	มาก
เคารพความคิดเห็นของเพื่อน	3.45	0.72	2	ปานกลาง
เอาใจใส่งานกลุ่ม	3.42	0.77	3	ปานกลาง
ปรึกษาหารือกันในกลุ่มเพื่อนเมื่อมีปัญหาในบทเรียน	3.36	0.82	4	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ความเข้าใจของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง				
และฐานะทางครอบครัว				
ผู้ปกครองสนับสนุนในเรื่องข้ออุปสรรคการเรียนของนักเรียน	3.21	0.79	1	ปานกลาง
มาจากครอบครัวที่บิดา มารดา อยู่ร่วมกัน	3.14	0.89	2	ปานกลาง
ผู้ปกครองมาร่วมกิจกรรมของโรงเรียน	3.06	0.99	3	ปานกลาง
นักเรียนมีเงินมาโรงเรียนเพียงพอกับค่าใช้จ่าย	3.05	0.77	4	ปานกลาง
มาจากครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ดี	2.70	0.80	5	ปานกลาง
ผู้ปกครองสอบถามครูเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียนในปกครอง	2.70	0.95	5	ปานกลาง
ด้านครูผู้สอน				
บุคลิกภาพของครู				
แต่งกายตามระเบียบหรือข้อตกลงของโรงเรียน	4.27	0.78	1	มาก
พูดเสียงดังพอเหมาะ พังชัดเจน	4.22	0.61	2	มาก
พูดจาสุภาพกับนักเรียน	4.01	0.66	3	มาก
อารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส เมื่อเข้าสอน	3.95	0.68	4	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
<u>การวางแผนการสอน</u>				
วางแผนการสอนไว้เป็นรายสัปดาห์	4.15	0.69	1	มาก
วางแผนการสอนไว้ตลอดภาคเรียน	3.95	0.80	2	มาก
นำข้อบกพร่องที่พบจากการสอน มาปรับปรุง และวางแผนการสอนให้ดีขึ้น	3.83	0.71	3	มาก
สอบถาม พูดคุยกับผู้รู้ เพื่อเตรียมด้านเนื้อหา	3.70	0.77	4	มาก
นำปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นมาบรรจุไว้ในแผนการสอน	3.36	0.87	5	ปานกลาง
<u>การดำเนินการสอน</u>				
สอนตรงตามแผนที่วางไว้	4.01	0.66	1	มาก
ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	3.92	0.73	2	มาก
ให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม	3.89	0.74	3	มาก
ให้นักเรียนได้คิดและตัดสินใจ	3.86	0.66	4	มาก
ใช้วิธีสอนหลายวิธีในการสอนแต่ละครั้ง	3.84	0.72	5	มาก
เตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนทำการสอน	3.78	0.66	6	มาก
แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบก่อนทำการสอน	3.76	0.73	7	มาก
นำทักษะกระบวนการมาใช้ในการสอน	3.66	0.68	8	มาก
มีสื่อที่เหมาะสมมาประกอบการสอน	3.61	0.63	9	มาก
ให้นักเรียนอภิปรายอย่างกว้างขวาง	3.54	0.77	10	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
การประเมินผลการสอน				
ประเมินผลหลังจากเรียนจบ	4.15	0.71	1	มาก
รายงานผลการประเมินให้นักเรียนทราบ	3.97	0.88	2	มาก
นำวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้มาเป็นแนวทาง ในการประเมินผลการสอน	3.89	0.66	3	มาก
มีเครื่องมือในการประเมินเพียงพอกับจำนวนนักเรียน	3.77	0.94	4	มาก
ประเมินผลระหว่างเรียน	3.59	0.76	5	ปานกลาง
ประเมินผลก่อนเรียน	3.27	0.86	6	ปานกลาง
พฤติกรรมการสอน				
สอนตรงตามคาบเวลาที่กำหนด	4.16	0.73	1	มาก
ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนทำทุกครั้ง	4.07	0.72	2	มาก
เมื่อให้นักเรียนทำจะเดินดูแลคอยช่วยเหลือนักเรียน	4.00	0.73	3	มาก
ขณะสอนไม่นั่งอยู่กับโต๊ะ	3.96	0.78	4	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
<u>การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน</u>				
ยกย่องชมเชยนักเรียนเมื่อแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์	4.29	0.68	1	มาก
รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	4.02	0.63	2	มาก
ให้การเสริมแรงนักเรียนเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ	3.91	0.65	3	มาก
กระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ	3.90	0.66	4	มาก
ส่งเสริมความสามารถพิเศษของนักเรียนแต่ละคน	3.77	0.74	5	มาก
ว่ากล่าวตักเตือนนักเรียนเมื่อกระทำผิด	3.70	0.97	6	มาก
สอบถามปัญหาและความต้องการของนักเรียน	3.67	0.63	7	มาก
นำเกมการแข่งขันมาช่วยสร้างบรรยากาศ	3.57	0.70	8	มาก
<u>ความสนใจใฝ่หาความรู้</u>				
ปรารถนาที่จะเข้ารับการฝึกอบรมวิชาการต่าง ๆ	3.99	0.75	1	มาก
ติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าทางวิชาการตลอดเวลา	3.91	0.73	2	มาก
พูดคุยกับเพื่อนครูเกี่ยวกับวิชาการ	3.89	0.70	3	มาก
ปรารถนาที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	3.74	1.02	4	มาก
เมื่อมีเวลว่างจะเอาตำราวิชาการมาอ่าน	3.59	0.77	5	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้				
<u>การจัดหาสื่อการสอน</u>				
โรงเรียนจัดซื้อ จัดหา สื่อสำเร็จรูปเอง จากเงินงบประมาณ	3.91	0.89	1	มาก
โรงเรียนผลิตสื่อบางอย่างใช้เอง	3.42	0.84	2	ปานกลาง
ส่วนราชการจัดซื้อ จัดหา สื่อสำเร็จรูปให้	3.34	0.95	3	ปานกลาง
โรงเรียนขอบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธา	2.80	1.13	4	ปานกลาง
ยืมจากหน่วยงานต่าง ๆ	2.43	1.09	5	น้อย
<u>การให้บริการสื่อการสอน</u>				
มีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายสื่อมาใช้	3.64	1.00	1	มาก
เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนเสนอรายชื่อสื่อที่ต้องการ	3.63	1.12	2	มาก
ยืมสื่อการสอนไปใช้ได้สะดวกรวดเร็ว	3.58	1.04	3	มาก
มีการประชาสัมพันธ์ให้ครูผู้สอนทราบเกี่ยวกับสื่อที่ให้บริการ	3.41	1.03	4	ปานกลาง
มีสื่อประเภทวัสดุให้บริการ	3.29	1.11	5	ปานกลาง
สื่อต่าง ๆ อยู่ในสภาพใช้การได้ดี	3.18	1.00	6	ปานกลาง
มีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือในการใช้สื่อการสอน	3.12	1.12	7	ปานกลาง
มีสื่อประเภทเทคนิควิธีให้บริการ	2.70	1.23	8	ปานกลาง
มีสื่อประเภทอุปกรณ์ให้บริการ	2.42	1.33	9	น้อย

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน				
มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศอย่างเหมาะสม	3.62	1.20	1	มาก
จัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ สะดวกแก่การนำมาใช้	3.50	1.00	2	ปานกลาง
มีการซ่อมและบำรุงรักษาสื่อที่ชำรุด	3.06	1.07	3	ปานกลาง
การจัดห้องเรียน				
ห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ	4.09	1.00	1	มาก
แสงสว่างในห้องเรียนราบเรียบไม่กระพริบ	4.01	0.88	2	มาก
อากาศในห้องเรียนถ่ายเทสะดวก	4.01	0.91	2	มาก
ตำแหน่งที่นั่งนักเรียนนั่งมองเห็นกระดานดำชัดเจน	3.92	0.78	4	มาก
จัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมไว้ในห้องเรียน	3.92	0.90	4	มาก
ป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมที่จัดไว้ สอดคล้องกับบทเรียน	3.78	0.93	6	มาก
จัดที่นั่งนักเรียนเป็นกลุ่ม	3.74	0.84	7	มาก
จัดที่นั่งนักเรียนเป็นแถว	3.71	0.82	8	มาก
สีของห้องเรียนช่วยเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน	3.54	1.30	9	มาก
เปลี่ยนแปลงที่นั่งของนักเรียนอยู่เสมอ	3.50	0.86	10	ปานกลาง
ห้องเรียนอยู่ห่างไกลจากเสียงรบกวนภายนอก	3.39	1.10	11	ปานกลาง
มีการป้องกันการสะท้อนของแสงสว่างในห้องเรียน	3.33	1.42	12	ปานกลาง
ห้องเรียนป้องกันเสียงสะท้อนได้ดี	3.21	1.35	13	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
ห้องเรียนทาสีไว้อย่างสวยงาม	3.15	1.34	14	ปานกลาง
มีการตรวจสอบสายต่านักเรียนก่อนจัดที่นั่ง	3.05	1.32	15	ปานกลาง
ห้องเรียนมีการป้องกันเสียงรบกวนจากสภาพรอบข้าง (เสียงจากพัดลม เสียงจากหลอดไฟ ฯลฯ)	3.03	1.42	16	ปานกลาง
จัดที่นั่งนักเรียนแบบตัวยู	2.79	1.28	17	ปานกลาง
ติดตั้งไฟฟ้าที่กระดานดำสว่างชัดเจนดี	2.53	1.72	18	ปานกลาง
ติดตั้งพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศในห้องเรียน	1.90	1.93	19	น้อย
สภาพอาคารสถานที่				
อาคารสถานที่เรียนตั้งอยู่ในที่เหมาะสมไปมาสะดวก	4.24	0.80	1	มาก
อาคารเรียนอยู่ในสภาพใช้การได้ดี	4.13	0.83	2	มาก
ห้องเรียนมีขนาดและจำนวนเหมาะสมกับนักเรียน	3.84	1.01	3	มาก
ตัวอาคารเรียนตกแต่งอย่างสวยงาม	3.83	0.94	4	มาก
บริเวณโรงเรียนสะอาดเรียบร้อยดี	3.53	0.98	5	มาก
มีที่รับขยะมูลฝอยอย่างพอเพียง	3.43	1.19	6	ปานกลาง
บริเวณโรงเรียนมีต้นไม้ให้ร่มเงา อย่างเป็นระเบียบร่มรื่น	3.39	1.17	7	ปานกลาง
มีโรงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ	3.34	1.18	8	ปานกลาง
อาคารอเนกประสงค์อยู่ในสภาพใช้การได้ดี	3.31	1.56	9	ปานกลาง
มีห้องน้ำ ห้องสุขา ที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	3.18	1.15	10	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	R	ระดับ
มีสนามกีฬาเพียงพอแก่ความต้องการของนักเรียน	3.08	1.23	11	ปานกลาง
มีที่นั่งสำหรับรับประทานอาหารเพียงพอ	3.05	1.13	12	ปานกลาง
จัดทำรั้วโรงเรียนไว้อย่างเหมาะสม	3.05	1.47	12	ปานกลาง
มีที่นั่งพักผ่อนได้ร่มไม้เพียงพอ	2.98	1.17	14	ปานกลาง
มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานเกษตรอย่างพอเพียง	2.84	1.36	15	ปานกลาง
มีห้องพิเศษเพียงพอแก่ความต้องการ	2.82	1.41	16	ปานกลาง
มีการจัดระบบป้องกันน้ำท่วม	2.74	1.61	17	ปานกลาง
มีระบบควบคุมกำจัดน้ำเสีย	2.39	1.57	18	น้อย

ตาราง 7 เปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียน
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เป็นรายชื่อ

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านผู้เรียน					
บุคลิกภาพของผู้เรียน					
1. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน	4.14	0.61	3.89	0.59	3.24*
2. นอบน้อมต่อครูผู้สอน	3.86	0.64	3.60	0.72	3.02*
3. รักสงบ ไม่ทะเลาะวิวาทกัน	3.65	0.69	3.52	0.76	1.41
4. ร่าเริงแจ่มใส	4.30	0.63	4.10	0.65	2.43*
5. สนใจการสอนของครู	3.62	0.64	3.37	0.73	2.83*
6. มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด	3.30	0.60	3.11	0.61	2.57*
พฤติกรรมการเรียน					
7. มาเรียนสม่ำเสมอ	4.10	0.66	3.77	0.69	3.90*
8. ทำงานร่วมกันได้ดี	3.94	0.61	3.80	0.73	1.72*
9. ส่งการบ้านตามกำหนดเวลา	3.52	0.60	3.26	0.82	2.83*
10. สนุกสนานกับการเรียน	3.74	0.61	3.57	0.72	2.04*
11. จัดบันทึกงานอย่างเป็นระเบียบ	3.31	0.78	3.06	0.74	2.63*
12. ตอบคำถามครูในขณะที่เรียน	3.58	0.69	3.39	0.76	1.98*
13. ซื่อสัตย์ สุจริต ในขณะที่สอบ	3.95	0.63	3.82	0.75	1.49
14. เตรียมวัสดุในการเรียนพร้อมเพรียง	3.64	0.68	3.33	0.78	3.34*

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<u>ความสนใจในการเรียน</u>					
15. มีความกระตือรือร้นในการเรียน	3.61	0.66	3.35	0.83	2.77*
16. ติดตามเนื้อหาที่เรียนตลอดเวลา	3.26	0.65	3.12	0.85	1.48
17. ร่วมอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียนเสมอ	3.34	0.62	3.28	0.85	0.70
18. เข้าห้องสมุดเพื่อค้นคว้าบ่อย ๆ	2.88	0.91	2.83	0.88	0.45
19. จับกลุ่มทบทวนบทเรียน	2.83	0.86	2.69	0.86	1.33
20. ปรึกษาครูนอกห้องเรียนเมื่อมีปัญหาในบทเรียน	2.94	0.82	2.74	0.85	1.83*
21. สนใจหาความรู้ตามมุมกิจกรรมหรือป้ายนิเทศ	3.21	0.82	3.09	0.88	1.08
22. ร่วมกิจกรรมเสริมการสอนเมื่อมีโอกาส	3.47	0.80	3.36	0.97	1.04
<u>พฤติกรรมต่อเพื่อนร่วมชั้น</u>					
23. ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน	3.81	0.67	3.73	0.81	0.85
24. ปรึกษารื้อกันในกลุ่มเพื่อนเมื่อมีปัญหา ในบทเรียน	3.50	0.65	3.36	0.82	1.50
25. เคารพความคิดเห็นของเพื่อน	3.54	0.65	3.45	0.72	1.00
26. เอาใจใส่งานกลุ่ม	3.54	0.67	3.42	0.77	1.39

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<u>ความเอาใจใส่ของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง</u>					
<u>และฐานะทางครอบครัว</u>					
27. มาจากครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ที่ดี	3.06	0.79	2.70	0.80	3.68*
28. นักเรียนมีเงินมาโรงเรียนเพียงพอกับค่าใช้จ่าย	3.41	0.79	3.05	0.77	3.68*
29. มาจากครอบครัวที่บิดา มารดา อยู่ร่วมกัน	3.55	0.72	3.14	0.89	4.06*
30. ผู้ปกครองสนับสนุนในเรื่องข้ออุปสรรคการเรียน ของนักเรียน	3.52	0.76	3.21	0.79	3.20*
31. ผู้ปกครองมาร่วมกิจกรรมของโรงเรียน	3.31	0.83	3.06	0.99	2.19*
32. ผู้ปกครองสอบถามครูเกี่ยวกับการเรียน ของนักเรียนในปกครอง	2.93	0.93	2.70	0.95	1.89*

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านครูผู้สอน					
บุคลิกภาพของครู					
33. แต่งกายตามระเบียบหรือข้อตกลงของโรงเรียน	4.45	0.65	4.27	0.78	1.96*
34. อารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส เมื่อเข้าสอน	4.10	0.62	3.95	0.68	1.94*
35. พูดจาสุภาพกับนักเรียน	4.10	0.56	4.01	0.66	1.15
36. พูดเสียงดังพอเหมาะ ฟังชัดเจน	4.23	0.62	4.22	0.61	0.09
การวางแผนการสอน					
37. วางแผนการสอนไว้ตลอดภาคเรียน	3.99	0.82	3.95	0.80	0.45
38. วางแผนการสอนไว้เป็นรายสัปดาห์	4.21	0.76	4.15	0.69	0.67
39. นำปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น มาบรรจุไว้ในแผนการสอน	3.53	0.75	3.36	0.87	1.68
40. สอบถาม พูดคุยกับผู้รู้ เพื่อเตรียมด้านเนื้อหา	3.78	0.78	3.70	0.77	0.89
41. นำข้อบกพร่องที่พบจากการสอน มาปรับปรุง และวางแผนการสอนให้ดีขึ้น	3.99	0.67	3.83	0.71	1.88*

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<u>การดำเนินการสอน</u>					
42. เตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนทำการสอน	3.94	0.76	3.78	0.66	1.79*
43. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ก่อนทำการสอน	3.78	0.87	3.76	0.73	0.24
44. สอนตรงตามแผนที่วางไว้	4.03	0.74	4.01	0.66	0.19
45. ใช้วิธีสอนหลายวิธีในการสอนแต่ละครั้ง	3.86	0.74	3.84	0.72	0.12
46. ให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม	3.96	0.65	3.89	0.74	0.78
47. ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.06	0.69	3.92	0.73	1.50
48. ให้นักเรียนได้คิดและตัดสินใจ	3.91	0.66	3.86	0.66	0.62
49. นำทักษะกระบวนการมาใช้ในการสอน	3.79	0.69	3.66	0.68	1.55
50. ให้นักเรียนอภิปรายอย่างกว้างขวาง	3.66	0.73	3.54	0.77	1.29
51. มีสื่อที่เหมาะสมมาประกอบการสอน	3.69	0.80	3.61	0.63	0.84

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
การประเมินผลการสอน					
52. นำวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้มาเป็น แนวทางในการประเมินผลการสอน	4.03	0.68	3.89	0.66	1.66
53. การประเมินผลส่วนใหญ่กระทำในช่วงใด					
53.1 ประเมินผลก่อนเรียน	3.34	0.93	3.27	0.86	0.64
53.2 ประเมินผลระหว่างเรียน	3.67	0.79	3.59	0.76	0.85
53.3 ประเมินผลหลังจากเรียนจบ	4.16	0.59	4.15	0.71	0.06
54. มีเครื่องมือในการประเมินเพียงพอกับ จำนวนนักเรียน	3.94	0.81	3.77	0.94	1.53
55. รายงานผลการประเมินให้นักเรียนทราบ	4.12	0.77	3.97	0.88	1.46
พฤติกรรมการสอน					
56. สอนตรงตามคาบเวลาที่กำหนด	4.26	0.66	4.16	0.73	1.16
57. ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนทำทุกครั้ง	4.18	0.74	4.07	0.72	1.24
58. เมื่อให้นักเรียนทำจะเดินดูแล คอยช่วยเหลือนักเรียน	4.14	0.67	4.00	0.73	1.64
59. ขณะสอนไม่นั่งอยู่กับโต๊ะ	4.17	0.73	3.96	0.78	2.18*

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน					
60. กระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ	4.08	0.62	3.90	0.66	2.26*
61. ให้การเสริมแรงนักเรียนเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ	3.99	0.65	3.91	0.65	1.04
62. นำเกมการแข่งขันมาช่วยสร้างบรรยากาศ	3.69	0.76	3.57	0.70	1.25
63. สอบถามปัญหาและความต้องการของนักเรียน	3.88	0.71	3.67	0.63	2.44*
64. ส่งเสริมความสามารถพิเศษของนักเรียนแต่ละคน	3.92	0.79	3.77	0.74	1.58
65. รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	4.06	0.64	4.02	0.63	0.41
66. ว่ากล่าวตักเตือนนักเรียนเมื่อกระทำผิด	3.94	0.81	3.70	0.97	2.06*
67. ยกย่องชมเชยนักเรียนเมื่อแสดงพฤติกรรม ที่พึงประสงค์	4.35	0.64	4.29	0.68	0.70
ความสนใจใฝ่หาความรู้					
68. ติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้า ทางวิชาการตลอดเวลา	4.02	0.70	3.91	0.73	1.30
69. ปราบปรามที่จะเข้ารับการฝึกอบรมวิชาการต่าง ๆ	4.14	0.74	3.99	0.75	1.62
70. พูดคุยกับเพื่อนครูเกี่ยวกับวิชาการ	4.03	0.79	3.89	0.70	1.50
71. ปราบปรามที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	3.89	0.85	3.74	1.02	1.22
72. เมื่อมีเวลาว่างจะเอาตำราวิชาการมาอ่าน	3.61	0.91	3.59	0.77	0.18

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้					
การจัดหาสื่อการสอน					
73. โรงเรียนจัดซื้อ จัดหา สื่อสำเร็จรูปเอง จากเงินงบประมาณ	4.02	0.93	3.91	0.89	0.96
74. โรงเรียนขอบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธา	3.19	1.19	2.80	1.13	2.70*
75. ส่วนราชการจัดซื้อ จัดหา สื่อสำเร็จรูปให้	3.58	1.10	3.34	0.95	1.82*
76. โรงเรียนผลิตสื่อบางอย่างใช้เอง	3.65	0.89	3.42	0.84	2.10*
77. ยืมจากหน่วยงานต่าง ๆ	2.68	1.15	2.43	1.09	1.80*
การให้บริการสื่อการสอน					
78. เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนเสนอรายชื่อสื่อที่ต้องการ	3.79	0.99	3.63	1.12	1.24
79. มีการประชาสัมพันธ์ให้ครูผู้สอนทราบเกี่ยวกับ สื่อที่ให้บริการ	3.62	1.04	3.41	1.03	1.58
80. ยืมสื่อการสอนไปใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	3.89	1.09	3.58	1.04	2.28*
81. มีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายสื่อมาใช้	3.86	1.01	3.64	1.00	1.68
82. มีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือในการใช้สื่อการสอน	3.38	1.12	3.12	1.12	1.79*

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
83. มีสื่อต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้บริการ มากน้อยเพียงใด					
83.1 มีสื่อประเภทวัสดุให้บริการ	3.73	1.03	3.29	1.11	3.29*
83.2 มีสื่อประเภทเทคนิควิธีให้บริการ	3.15	1.18	2.70	1.23	2.95*
83.3 มีสื่อประเภทอุปกรณ์ให้บริการ	2.67	1.38	2.42	1.33	1.49
84. สื่อต่าง ๆ อยู่ในสภาพใช้การได้ดี	3.38	1.07	3.18	1.00	1.53
การจัดเก็บและบำรุงรักษาสื่อการสอน					
85. มีห้องสื่อการสอนเป็นเอกเทศอย่างเหมาะสม	3.86	0.91	3.62	1.20	1.83*
86. จัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ สะดวกแก่การนำมาใช้	3.79	0.89	3.50	1.00	2.42*
87. มีการซ่อมและบำรุงรักษาสื่อที่ชำรุด	3.35	1.16	3.06	1.07	2.07*
การจัดห้องเรียน					
88. เปลี่ยนแปลงที่นั่งของนักเรียนอยู่เสมอ	3.63	0.85	3.50	0.86	1.20
89. จัดที่นั่งของนักเรียนลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่					
89.1 จัดที่นั่งนักเรียนเป็นแถว	3.78	0.81	3.71	0.82	0.61
89.2 จัดที่นั่งนักเรียนเป็นกลุ่ม	3.92	0.78	3.74	0.84	1.80*
89.3 จัดที่นั่งนักเรียนแบบตัวยู	3.01	1.18	2.79	1.28	1.41

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
90. มีการตรวจสอบสายต่านักเรียนก่อนจัดที่นั่ง	3.27	1.22	3.05	1.32	1.41
91. ตำแหน่งที่นั่งนักเรียนนั่งมองเห็นกระดานดำชัดเจน	4.08	0.71	3.92	0.78	1.68
92. ห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ	4.27	0.66	4.09	1.00	1.69
93. มีการป้องกันการสะท้อนของแสงสว่างในห้องเรียน	3.60	1.34	3.33	1.42	1.59
94. แสงสว่างในห้องเรียนราบเรียบไม่กระพริบ	4.17	0.87	4.01	0.88	1.46
95. ติดตั้งไฟฟ้าที่กระดานดำสว่างชัดเจนดี	2.76	1.76	2.53	1.72	1.03
96. ห้องเรียนทาสีไว้อย่างสวยงาม	3.54	1.21	3.15	1.34	2.47*
97. สีของห้องเรียนช่วยเสริมสร้างบรรยากาศที่ดี ในการเรียน	3.61	1.09	3.54	1.30	0.43
98. ห้องเรียนอยู่ห่างไกลจากเสียงรบกวนภายนอก	3.47	1.25	3.39	1.10	0.57
99. ห้องเรียนป้องกันเสียงสะท้อนได้ดี	3.38	1.29	3.21	1.35	1.01
100. ห้องเรียนมีการป้องกันเสียงรบกวนจากสภาพ รอบข้าง (เสียงจากพัดลม เสียงจากหลอดไฟ ฯลฯ)	3.03	1.47	3.03	1.42	0.01
101. อากาศในห้องเรียนถ่ายเทสะดวก	4.18	0.79	4.01	0.91	1.65
102. ติดตั้งพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศในห้องเรียน	3.01	1.71	1.90	1.93	4.85*
103. จัดป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมไว้ในห้องเรียน	4.02	0.89	3.92	0.90	0.83
104. ป้ายนิเทศและมุมกิจกรรมที่จัดไว้ สอดคล้อง กับบทเรียน	3.98	0.82	3.78	0.93	1.75*

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<u>สภาพอาคารสถานที่</u>					
105. อาคารสถานที่เรียนตั้งอยู่ในที่เหมาะสม ไปมาสะดวก	4.34	0.69	4.24	0.80	1.02
106. อาคารเรียนอยู่ในสภาพใช้การได้ดี	4.12	0.85	4.13	0.83	-0.04
107. ตัวอาคารเรียนตกแต่งอย่างสวยงาม	3.87	0.90	3.83	0.94	0.37
108. ห้องเรียนมีขนาดและจำนวนเหมาะสมกับนักเรียน	3.82	0.90	3.84	1.01	-0.11
109. มีห้องพิเศษเพียงพอแก่ความต้องการ	3.16	1.25	2.82	1.41	2.03*
110. อาคารอเนกประสงค์อยู่ในสภาพใช้การได้ดี	3.30	1.47	3.31	1.56	-0.07
111. มีโรงอาหารที่ถูกลักษณะ	3.46	1.25	3.34	1.18	0.75
112. มีที่นั่งสำหรับรับประทานอาหารเพียงพอ	3.30	1.17	3.05	1.13	1.73*
113. มีห้องน้ำ ห้องสุขา ที่ถูกลักษณะอย่างเพียงพอ	3.16	1.09	3.18	1.15	-0.13
114. มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานเกษตรอย่างพอเพียง	2.82	1.46	2.84	1.36	-0.12
115. มีสนามกีฬาเพียงพอแก่ความต้องการของนักเรียน	3.46	1.30	3.08	1.23	2.38*
116. บริเวณโรงเรียนมีต้นไม้ให้ร่มเงา อย่างเป็นระเบียบร่มรื่น	3.42	1.15	3.39	1.17	0.20

ตาราง 7 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู				t
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
117. มีที่นั่งพักผ่อนได้ร่มไม้เพียงพอ	3.14	1.09	2.98	1.17	1.18
118. บริเวณโรงเรียนสะอาดเรียบร้อยดี	3.76	0.81	3.53	0.98	2.00*
119. มีที่รับขยะมูลฝอยอย่างพอเพียง	3.66	0.95	3.43	1.19	1.64
120. มีการจัดระบบป้องกันน้ำท่วม	2.78	1.40	2.74	1.61	0.17
121. มีระบบควบคุมกำจัดน้ำเสีย	2.37	1.47	2.39	1.57	-0.14
122. จัดทำรั้วโรงเรียนไว้อย่างเหมาะสม	3.34	1.36	3.05	1.47	1.63

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก จ.

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกรมวิชาการ ปีการศึกษา 2535

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเต็มด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประเทศ
และสังกัด ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2535 (วิชาการ. ม.ป.ป. : 15-16)

เครื่องมือวัด	คะแนน เต็ม	ค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเต็ม				
		ประเทศ	สพช.	สช.	สาธิตทบวง	สาธิต ฝด.
ภาษาไทย	30	70.15	69.64	74.95	80.95	81.36
- รับสาร	15	71.42	70.95	75.77	80.25	79.29
- ส่งสาร	15	68.87	68.32	74.12	81.65	83.42
คณิตศาสตร์	30	54.33	54.34	58.42	68.90	57.50
- หลักการทาง คณิตศาสตร์	15	53.07	53.01	57.43	69.39	59.03
- การคิดคำนวณ	15	55.59	55.68	59.39	68.41	55.96
วิทยาศาสตร์	40	61.32	61.66	62.72	70.23	66.51
- เข้าใจธรรมชาติฯ	17	62.26	62.73	62.89	68.11	66.76
- ทักษะกระบวนการฯ	23	60.62	60.86	62.60	71.80	66.30
การคิดและแก้ปัญหา	30	72.68	72.59	74.20	75.91	79.08
- หลักของปัญหา	10	67.44	67.08	71.01	76.65	77.89
- ความสัมพันธ์ ของข้อมูล	10	77.44	77.16	80.31	80.43	83.42
- วิธีแก้ปัญหา	10	73.15	73.52	71.29	70.63	75.92

ตาราง 8 (ต่อ)

เครื่องมือวัด	คะแนน เต็ม	ค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเต็ม				
		ประเทศ	สพช.	สช.	สถิติทบทวน	สถิติ ๘๔.
คุณลักษณะทั่วไป						
- เสียสละและ พัฒนา	120	76.90	76.93	77.22	75.60	76.70
พัฒนาอาชีพ						
- กระบวนการ ทำงาน	20	55.08	55.06	57.85	62.70	62.83
- คุณลักษณะที่ดี ในการทำงาน	80	77.71	77.78	78.49	78.85	79.64
พัฒนาสังคม						
- การพัฒนาสังคม	20	62.50	62.21	65.74	67.97	68.42
- คุณลักษณะที่ดี	80	83.21	83.37	83.24	82.53	85.90
พัฒนาสุขภาพ						
- คุณลักษณะที่ดี	120	79.21	79.37	79.33	79.72	81.78

หมายเหตุ ผลการประเมินของโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดการศึกษาพิเศษ
การศึกษาส่วนท้องถิ่น กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และสังกัดกรุงเทพมหานคร
ไม่ได้แสดงไว้ในที่นี้

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายศักดิ์เดิเรศ	ชื่อสกุล ประกอบผล
เกิดวันที่ 11 เดือนสิงหาคม	พุทธศักราช 2502
สถานที่เกิด	อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 125 หมู่ที่ 5 ตำบลนาเกลือ
	อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ใหญ่ ระดับ 6
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านขุนสมุทรไทย (จ้อย - อบเชยอุทิศ)
	สปอ.พระสมุทรเจดีย์ สบจ.สมุทรปราการ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518	มศ.3 จากโรงเรียนสมุทรปราการ
พ.ศ. 2520	ป.กศ.ต้น จากวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา
พ.ศ. 2521	พ.ม. ศึกษาด้วยตนเอง
พ.ศ. 2524	กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
	จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)
พ.ศ. 2527	กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
	จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)
พ.ศ. 2538	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)
	จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)

การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง

บทคัดย่อ
ของ
ศักดิ์เศเรศ ประกอบผล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุริยบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
มกราคม 2539

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามการรับรู้ของครู ระหว่างโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และหาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่างได้แก่โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2535 ของกรมวิชาการ โดยคัดเลือกโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด 20 โรงเรียน และโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด 20 โรงเรียน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 254 คน เป็นผู้ตอบ และใช้แบบสัมภาษณ์และสังเกตโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนอยู่ในระดับสูง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้ t-test

ผลการวิจัย พบว่า โรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสภาพแวดล้อมทาง การเรียนอยู่ในระดับดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ดีกว่า ด้านผู้เรียนได้แก่ บุคลิกภาพของ ผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน ความเอาใจใส่ของบิดา - มารดา และฐานะทางครอบครัว สำหรับด้าน ครูผู้สอนได้แก่ พฤติกรรมการสอน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ส่วนด้านทรัพยากรสนับสนุน การเรียนรู้นั้นดีกว่าเกือบทุกด้าน ยกเว้นสภาพอาคารสถานที่

ผลจากการสัมภาษณ์และสังเกต มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทาง การเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้นี้ ด้านสื่อการสอน ควรมีสวนย์สื่อที่มีการบริหารงาน อย่างมีระบบ การจัดห้องเรียนควรจัดให้อื้อต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและจุดมุ่งหมายของ การเรียนการสอน ส่วนอาคารสถานที่และบริเวณโรงเรียนควรมีบรรยากาศที่ดี สะอาดและ เป็นระเบียบเรียบร้อย

A STUDY OF LEARNING ENVIRONMENT IN PRIMARY SCHOOLS UNDER OFFICE
OF THE NATIONAL PRIMARY EDUCATION COMMISSION
IN THE CENTRAL REGION

AN ABSTRACT
BY
SAKCARED PRAGOBPOL

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Doctor of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
January 1996

The purposes of this research were to study and compare the learning environment as perceived by teachers in schools with high and low learning achievement students and to find out the appropriate guidelines for learning environment management contributed an instruction.

Forty large primary schools under the Office of the National Primary Education Commission in the central region evaluated by the Academic Department during the academic year of 1992 were selected as samples of the study. Two hundred and fifty - four Prathomsuksa sixth teachers from those schools with students of higher and lower learning achievement responded to the questionnaires. The interview and observation checklist were also used for studying the learning environment management. Descriptive statistics and t - test were used for analyzing the data.

The results revealed that the learning environment in schools with high learning achievement students were rated significantly higher than that in schools with low learning achievement students regarding on the aspects of learner personalities , learning behavior , parents' loving care , family social and economic status, teaching behavior and classroom atmosphere. There were significantly higher scored on almost all of the learning resources aspects except school buildings.

Findings from interview and observation on the aspect of learning resources suggested that schools should have instructional media center administered systematically. Classroom arrangement should have been facilitated learning activities and instructional objectives. Finally , there should be pleasant atmosphere , cleanliness and orderliness around the area and school buildings.